

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01  
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA  
Lotto Funzionale Brescia-Verona  
PROGETTO ESECUTIVO**

**RAPPORTI DI PROVA ANALITICI INDAGINI AMBIENTALI  
SU LINEA AC E IC BS EST**

ALTA SORVEGLIANZA		Verificato	Data	Approvato	Data

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    PROGR.    REV.

I	N	0	5	0	0	E	E	2	P	R	I	A	0	0	0	0	0	0	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR										Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data		
0	26/03/18	Emissione	BELLIZZI	26/03/18	LAZZARI	26/03/18	SAIPEM	26/03/18		
1	09/11/18	Revisione Succ. riunione MATTM del 27/09/18	BELLIZZI	09/11/18	LAZZARI	09/11/18	SAIPEM	09/11/18		
2										
3										

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121	Data: 09/11/18	IN0500EE2PRIA00000071
----------------------------	----------------	-----------------------



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

Il presente elaborato raccoglie i vari rapporti di prova emessi nel corso delle revisioni del Piano di Utilizzo per l'intero tracciato dell'Opera.

Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1589 - 15

### DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3158/1  
 Matrice: Terreno  
 Descrizione: Terreno 127-TR/1 - Profondità: 0-1m  
 Data ricevimento: 18/12/2014  
 Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
 Ora ricevimento: 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/12/2014  
 Data fine campionamento: 18/12/2014  
 Campionato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
 Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
 Punto di campionamento: 127-TR - N 5.036.009,1224-E 1.608.191,4394  
 Verbale di campionamento: TR14/1866  
 Ora inizio campionamento: 09:00  
 Ora fine campionamento: 09:15

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	376			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.4	± 4.5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.9	± 1.5	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.214	± 0.07	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.8	± 1.2	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.8	± 4.7	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1589 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.176		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.7	± 3.6	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.2	± 1.9	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.9	± 3.1	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	42	± 11	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0163	± 0.0061	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0265	± 0.0097	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0089	± 0.0035		0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.043	± 0.018		0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0519	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0952	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1589 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1590 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 127-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 127-TR - N 5.036.009,1224-E 1.608.191,4394  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 09:15  
**Ora fine campionamento:** 09:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	599			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.91	± 0.64	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0763		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.16		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.7	± 1.3	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1590 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.07		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.98		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.87		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	14.0	± 4.4	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1590 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1591 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 127-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:45  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 127-TR - N 5.036.009,1224-E 1.608.191,4394  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	702			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.2	± 3.5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.0	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.89	± 0.31	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.5		150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1591 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.26		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	N.R.		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.5	± 2.4	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1591 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1592 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 129-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 129-TR - N 5.036.351,8699-E 1.607.581,2995  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 09:45  
**Ora fine campionamento:** 10:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	600			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.2	± 4.1		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.81	± 0.89	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.165	± 0.056	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.58	± 0.55	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.8	± 2	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1592 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.9	± 1.2	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.5	± 1.9	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.6	± 1.8	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	29.9	± 8.4	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0102	± 0.0038	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0238	± 0.0087	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0064	± 0.0025		0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.027	± 0.011		0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0334	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0679	± 0.015	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1592 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	0.00359		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1593 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 129-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 129-TR - N 5.036.351,8699-E 1.607.581,2995  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 10:00

**Ora fine campionamento:** 10:15

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	548			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.8	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.07	± 0.68	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0532		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.13		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.06		150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1593 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.58		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.48		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.9	± 3.7	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1593 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1594 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 129-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 129-TR - N 5.036.351,8699-E 1.607.581,2995  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 10:15  
**Ora fine campionamento:** 10:30

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	537			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.1	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.56	± 0.53	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.055		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2		150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1594 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.9		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.59		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	12.1	± 3.8	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1594 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1595 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 130-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 2  
**Punto di campionamento:** 130-TR - N 5.036.704,9757-E 1.607.227,2990  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Ora fine campionamento:** 11:15

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	349			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.9	± 4.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.5	± 1.5	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.270	± 0.086	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.0	± 1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.9	± 3.9	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1595 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.6	± 2.2	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	10.2	± 3	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.0	± 3.2	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	51	± 12	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0133	± 0.005	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.048	± 0.017	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0087	± 0.0034		0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.028	± 0.011		0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0367	± 0.012	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0985	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1595 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1596 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 130-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 2  
**Punto di campionamento:** 130-TR - N 5.036.704,9757-E 1.607.227,2990  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 11:15

**Ora fine campionamento:** 11:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	683			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.8	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.31	± 0.45	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0564		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.47		150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1596 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.16		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.02		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.88		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.1	± 3.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0104	± 0.0039	0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0068	± 0.0027		0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.028	± 0.011		0.002	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0348	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0462	± 0.012	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1596 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1597 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 130-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:30  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 11:45  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
EST - Lotto LC2 - Calcinato 2  
**Punto di campionamento:** 130-TR - N 5.036.704,9757-E 1.607.227,2990  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	582			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.3	± 3.5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.29	± 0.45	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0642		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.09		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.81		150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1597 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.4		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.22		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	14.1	± 4.4	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1597 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1598 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 131-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 2  
**Punto di campionamento:** 131TR - N 5.037.012,6203-E 1.606915,9122  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 10:30

**Ora fine campionamento:** 10:45

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	430			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.8	± 4.3		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.8	± 1.3	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.248	± 0.08	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.0	± 1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.0	± 3.6	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1598 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.1	± 2.1	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	20.2	± 5.6	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.3	± 2.9	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	52	± 12	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0069	± 0.0026	0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0211	± 0.0077	0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0189	± 0.0078		0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0194	± 0.008	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0479	± 0.01	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1598 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 24/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 24/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1599 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 131-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 2  
**Punto di campionamento:** 131TR - N 5.037.012,6203-E 1.606915,9122  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 10:45  
**Ora fine campionamento:** 11:00

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	407			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.1	± 4		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.69	± 0.86	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.106	± 0.037	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.61	± 0.88	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.5	± 1.9	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1599 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.8		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.83		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.44		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	23.6	± 6.9	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0100	± 0.0037	0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0235	± 0.0086	0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.025	± 0.01		0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0255	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0595	± 0.014	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1599 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1600 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 132-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 1  
**Punto di campionamento:** 132-TR - N 5.037.237,0637-E 1.606.573,8049  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Ora fine campionamento:** 15:15

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	605			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.3	± 4		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.3	± 1	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.151	± 0.052	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.00	± 0.68	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	7.2	± 2.4	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1600 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.6	± 1.4	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.2	± 2.1	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.5	± 3.3	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	35.4	± 9.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1600 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	0.00338		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1601 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/13  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 132-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Calcinato 1  
**Punto di campionamento:** 132-TR - N 5.037.237,0637-E 1.606.573,8049  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 13:15

**Ora fine campionamento:** 13:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	495			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.4	± 4.1		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.9	± 1.2	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.173	± 0.058	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.29	± 0.78	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	7.5	± 2.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1601 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.2	± 1.5	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.1	± 2.1	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.8	± 2.2	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	33.7	± 9.2	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0047	± 0.0018	0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0033			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0135	± 0.0056		0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0168	± 0.006	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0225	± 0.006	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1601 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1602 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/14  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 132-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 13:45  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
EST - Lotto LC2 - Calcinato 1  
**Punto di campionamento:** 132-TR - N 5.037.237,0637-E 1.606.573,8049  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	473			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.3	± 1.2	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.197	± 0.065	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.58	± 0.87	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.6	± 2.9	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1602 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.9	± 1.7	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	12.8	± 3.7	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.6	± 2.7	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	39	± 10	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1602 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1603 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 133-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 133-TR - N 5.037.442,9432-E 1.606.152,5364  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 15:45

**Ora fine campionamento:** 16:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	280			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	83.7	± 5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	10.9	± 1.8	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.39	± 0.11	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.4	± 1.7	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.8	± 5.6	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1603 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.5	± 3.3	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	19.3	± 5.3	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.6	± 4.5	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	100	± 17	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0153		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0108		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0143		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0187		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.104		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1603 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0123			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	0.00313		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1604 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 133-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 133-TR - N 5.037.442,9432-E 1.606.152,5364  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 16:00

**Ora fine campionamento:** 16:15

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	610			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.8	± 4		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.51	± 0.81	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.101	± 0.035	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.46		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.2	± 1.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1604 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.02		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.3	± 1.3	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.28		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.1	± 6.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1604 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1605 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/17  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 134-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:45  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 12:00  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 134-TR - N 5.037.681,6973-E 1.605.791,6743  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	211			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.9	± 4.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.5	± 1.8	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.5	± 2.1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.0	± 6.2	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1605 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.1	± 3.4	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	14.3	± 4.1	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	15.2	± 4.7	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	55	± 13	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0217	± 0.0081	0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0205	± 0.008		0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.075	± 0.03		0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0955	± 0.03	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.118	± 0.03	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1605 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	9.1		50	5	23/12/2014 - 08/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1606 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/18  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 134-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 134-TR - N 5.037.681,6973-E 1.605.791,6743  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 12:00

**Ora fine campionamento:** 12:15

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	46.1			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.7	± 5.1		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	19.2	± 2.9	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	16.8	± 3.1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	35.3	± 9.7	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1606 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.40	± 0.21	2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	20.2	± 5.4	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	15.2	± 4.3	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	17.3	± 5.2	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	63	± 14	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.037	± 0.014	0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.031	± 0.012		0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.124	± 0.048		0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.155	± 0.05	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.193	± 0.05	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1606 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 29/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1607 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3158/19  
Matrice: Terreno  
Descrizione: Terreno 134-TR/3 - Profondità: 3.5m  
Data ricevimento: 18/12/2014  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Ora ricevimento: 18:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

Data inizio campionamento: 18/12/2014  
Data fine campionamento: 18/12/2014  
Campionato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
Punto di campionamento: 134-TR - N 5.037.681,6973-E 1.605.791,6743  
Verbale di campionamento: TR14/1866  
Ora inizio campionamento: 12:15  
Ora fine campionamento: 12:30

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	82.7			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.0	± 5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	15.3	± 2.3	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	14.4	± 3	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	29.3	± 8.5	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1607 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.43	± 0.23	2	0.1	22/12/2014 - 22/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.6	± 4.5	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	17.2	± 4.8	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	15.6	± 4.8	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	56	± 13	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.038	± 0.014	0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.123	± 0.048		0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.124	± 0.05	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.163	± 0.05	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1607 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 29/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1608 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/20  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 135-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:45  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 13:00  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 135-TR - N 5.037.860,8205-E 1.605.575,0181  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	382			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.1	± 4.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.8	± 1.5	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.37	± 0.11	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.1	± 1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.9	± 3.9	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1608 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.9	± 2.3	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	20.8	± 5.7	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	17.8	± 5.3	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	102	± 17	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.053	± 0.022		0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0535	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.055	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.040	± 0.019	0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.042	± 0.019	0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.045	± 0.02	0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0178		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.038	± 0.016	0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.036	± 0.016	5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	0.0182		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	0.014		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.053	± 0.024	0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.046	± 0.02	5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.365	± 0.05	10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0148			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1608 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.056	± 0.024		0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	7.5		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1609 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/21  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 135-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 135-TR - N 5.037.860,8205-E 1.605.575,0181  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 14:00

**Ora fine campionamento:** 14:15

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	325			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.2	± 4.4		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.4	± 1.3	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.163	± 0.055	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.1	± 1	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.5	± 3.2	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1609 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5,4	± 1.6	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.0	± 2.7	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.8	± 2.8	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	38	± 10	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 07/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.0173		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0119		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0118		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0143		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0186		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0193		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.128		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1609 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0212			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1610 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/22  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 135-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 135-TR - N 5.037.860,8205-E 1.605.575,0181  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866  
**Ora inizio campionamento:** 14:15  
**Ora fine campionamento:** 14:30

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	239			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.4	± 4.7		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.0	± 1.7	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.172	± 0.058	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.8	± 1.5	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.9	± 4.8	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1610 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.4	± 2.4	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.7	± 2.6	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.4	± 2.7	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	40	± 10	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0151	± 0.0056	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.044	± 0.018		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0445	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0606	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1610 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1611 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/23  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 137-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 35  
**Punto di campionamento:** 137-TR - N 5.038.212,0364-E 1.604.970,4991  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 14:30

**Ora fine campionamento:** 14:45

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	204			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	80.5	± 5.3		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	12.2	± 1.8	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.51	± 0.14	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	8.5	± 2.3	20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	28.7	± 8.3	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1611 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.0	± 4.9	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	26.5	± 7	100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	26.3	± 7.4	120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	103	± 17	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.046	± 0.017	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0217	± 0.0079	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.045	± 0.016	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.042	± 0.016		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.153	± 0.058		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.195	± 0.06	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.308	± 0.07	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1611 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1612 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3158/24  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 137-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS EST - Lotto LC2 - Mazzano 35  
**Punto di campionamento:** 137-TR - N 5.038.212,0364-E 1.604.970,4991  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**Ora inizio campionamento:** 14:45

**Ora fine campionamento:** 15:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	327			1	19/12/2014 - 22/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.7	± 3.8		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	19/12/2014 - 22/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.29	± 0.75	20	0.5	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.116	± 0.04	2	0.05	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.06		20	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.4	± 1.2	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1612 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.9		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.49		100	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.33		120	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	19.0	± 5.7	150	1	23/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0249	± 0.0093	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0228	± 0.0083	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0163	± 0.0063		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.071	± 0.028		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0873	± 0.03	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.136	± 0.03	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1612 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/12/2014 - 30/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/12/2014 - 30/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/12/2014 - 07/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1613 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 134-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:30  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 12:45  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
 EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 134-TR - N 5.037.681,6973-E 1.605.791,6743  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	81.9	± 4.2		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 1613 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.798		50	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.70	± 0.16	1.5	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Solfati	mg/l SO4	4.5	± 1.6	250	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.60	± 0.12	100	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.0087	± 0.0033	1	0.001	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	N.R.		0.05	0.001	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	N.R.		3	0.01	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	N.R.		250	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	8.0	± 3.9	50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	5.97		30	3	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.30	± 0.2	5.5 <> 12.0		23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	58.1	± 3.4			23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 1613 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1614 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/2  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 135-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 18/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 18/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:15  
**Data fine campionamento:** 18/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:30  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee I.C. BS  
 EST - Lotto LC2 - Mazzano 36  
**Punto di campionamento:** 135-TR - N 5.037.860,8205-E 1.605.575,0181  
**Verbale di campionamento:** TR14/1866

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	88.6	± 3.2		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 14346:2007 Met A (7)





## Rapporto di prova Nr. 1614 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.348		50	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.389	± 0.086	1.5	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.81	± 0.28	250	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.57	± 0.12	100	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.110	± 0.042	1	0.001	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0042	± 0.0016	0.05	0.001	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0133	± 0.0057	3	0.01	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	0.73		10	0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	0.58	± 0.12	250	0.5	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	8.0	± 3.3	250	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	11.4	± 5.6	50	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	24	± 16	30	3	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.50	± 0.19	5.5 <> 12.0		23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	40.3	± 2.4			23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 1614 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1615 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 73-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 08:45  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 08:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 73-TR - N 5.035.485,0492-E 1.611.553,1053  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	358			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.2	± 4.2		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.5	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.293	± 0.092	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.6	± 1.2	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	15.9	± 5.1	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1615 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.6	± 3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	11.9	± 3.4	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.3	± 3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	44	± 11	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1615 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	15.1	± 6.2	50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1616 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 73-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 08:50  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 08:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 73-TR - N 5.035.485,0492-E 1.611.553,1053  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	261			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.2	± 3.8		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.66	± 0.85	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.01	± 0.69	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.1	± 2.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1616 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.3	± 1.9	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.17		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.0	± 1.3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	19.9	± 6	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0100	± 0.0037	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0103	± 0.0038	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0051	± 0.002		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0222	± 0.0092		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0273	± 0.009	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0481	± 0.01	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1616 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1617 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 73-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 08:55  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 73-TR - N 5.035.485,0492-E 1.611.553,1053  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	561			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.5	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.12	± 0.39	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.09		150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1617 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.57		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.94		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.4	± 2.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0104	± 0.0039	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0115	± 0.0042	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0059	± 0.0023		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.025	± 0.01		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0309	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0533	± 0.012	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1617 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1618 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 74-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	302			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.5	± 3.9		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.5	± 1.3	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.179	± 0.06	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.91	± 0.97	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.7	± 3.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1618 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.3	± 2.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.0	± 1.8	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.8	± 2.2	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	33.5	± 9.1	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0088	± 0.0033	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0060	± 0.0022	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00356			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0196	± 0.0081		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0232	± 0.008	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0385	± 0.009	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1618 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1619 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 74-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:05  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	452			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.9	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.01	± 0.67	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.14		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.2	± 1.4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1619 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.76		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.12		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.96		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.7	± 3.4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0060	± 0.0022	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0129	± 0.0054		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0134	± 0.005	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0204	± 0.006	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1619 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1620 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 74-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	483			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.5	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.59	± 0.54	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0722		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.04		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.5	± 1.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1620 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.13		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.91		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.3	± 3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1620 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1621 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 75-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:15  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	370			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.3	± 4		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.3	± 1.4	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.238	± 0.077	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.4	± 1.1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	15.0	± 4.8	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1621 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.157		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.2	± 2.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.5	± 2.5	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.9	± 1.9	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	32.8	± 9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1621 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1622 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 75-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:20  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	538			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.44	± 0.79	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.59	± 0.55	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.7	± 1.9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1622 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.0	± 1.8	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.43		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.53		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	12.6	± 4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1622 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1623 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 75-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 74-TR - N 5.035.414,1628-E 1.612.048,5639  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	526			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.77	± 0.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.36		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.7	± 1.6	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1623 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.0	± 1.2	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.04		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.08		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.3	± 3.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0136	± 0.0051	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0106	± 0.0039	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0055	± 0.0021		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.034	± 0.014		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0395	± 0.014	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0642	± 0.016	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1623 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 30/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1624 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 77-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:45  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 09:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 77-TR - N 5.035.258,6943-E 1.612.744,3695  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	431			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.9	± 4		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.7	± 1.3	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.222	± 0.073	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.0	± 1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.7	± 3.8	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1624 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.9	± 2.3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.8	± 2.9	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.8	± 4.5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	51	± 12	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1624 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	12.3	± 5.1	50	5	24/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1625 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 77-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:50  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 10:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 77-TR - N 5.035.258,6943-E 1.612.744,3695  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	542			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.9	± 3.8		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.04	± 0.68	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.090	± 0.032	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.4		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.0	± 1.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1625 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.65		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.52		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.39		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	16.3	± 5	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0141	± 0.0053	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0091	± 0.0034	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0080	± 0.0031		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.036	± 0.015		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.044	± 0.015	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0677	± 0.017	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1625 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1626 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 77-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 10:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 35  
**Punto di campionamento:** 77-TR - N 5.035.258,6943-E 1.612.744,3695  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	692			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.67	± 0.57	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.2		20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.3	± 1.5	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1626 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.33		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.34		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.63		120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.8	± 3.4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0111	± 0.0042	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0102	± 0.0038	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0061	± 0.0024		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.028	± 0.011		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0341	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0559	± 0.013	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1626 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1627 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/13  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 79-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 11:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 41  
**Punto di campionamento:** 79-TR - N 5.033.391,1270-E 1.621.022,2770  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.6	± 4.1		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.0	± 1.5	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.252	± 0.081	2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.8	± 1.2	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	13.9	± 4.5	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1627 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.9	± 3.1	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	15.2	± 4.3	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.7	± 3.1	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	45	± 11	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	0.044	± 0.018	0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0242	± 0.0088	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0202	± 0.0084		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0207	± 0.008	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0459	± 0.012	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1627 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1628 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/14  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 79-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:15  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 11:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 41  
**Punto di campionamento:** 79-TR - N 5.033.391,1270-E 1.621.022,2770  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.0	± 4.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.9	± 1.8	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.2	± 1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.8	± 3.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1628 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.12		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.3	± 2.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.0	± 1.2	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.8	± 1.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	24.6	± 7.1	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0082	± 0.0031	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0103	± 0.0038	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0059	± 0.0023		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.024	± 0.01		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0299	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0489	± 0.01	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1628 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1629 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 79-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:45  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 11:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 41  
**Punto di campionamento:** 79-TR - N 5.033.391,1270-E 1.621.022,2770  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.4	± 4.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.8	± 1.7	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.2	± 1.1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.5	± 3.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1629 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.4	± 2.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.57		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.4	± 1.5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	26.3	± 7.5	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0070	± 0.0026	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0140	± 0.0058		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0145	± 0.006	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0225	± 0.006	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1629 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1630 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 80-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 13:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 48  
**Punto di campionamento:** 80-TR - N 5.033.284,7622-E 1.621.510,8872  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	75.6	± 5.7		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s. #	27.0	± 4	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.3	± 1.9	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	24.8	± 7.4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1630 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.146		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	20.0	± 5.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	12.9	± 3.7	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.4	± 5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	54	± 13	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0229	± 0.0084	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0254	± 0.008	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1630 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1631 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/17  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 80-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:15  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 13:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 48  
**Punto di campionamento:** 80-TR - N 5.033.284,7622-E 1.621.510,8872  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	79.2	± 5.4		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.2	± 1.7	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.6	± 1.4	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.3	± 5.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1631 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.126		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.4	± 4.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.4	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.4	± 2.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	36.6	± 9.8	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0163	± 0.0061	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0251	± 0.0092	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0096	± 0.0038		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.046	± 0.019		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0556	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0975	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1631 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1632 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/18  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 81-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 13:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 42  
**Punto di campionamento:** 81-TR - N 5.033.208,4971-E 1.621.856,2495  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	146			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.3	± 4.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.7	± 1.5	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.4	± 1.1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.7	± 3.9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1632 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.6	± 2.8	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.9	± 2.1	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.3	± 3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	30.8	± 8.6	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0086	± 0.0032	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0065	± 0.0025		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.024	± 0.01		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0305	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0401	± 0.01	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1632 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	14.7	± 6.1	50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1633 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/19  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 81-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:45  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 42  
**Punto di campionamento:** 81-TR - N 5.033.208,4971-E 1.621.856,2495  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	80.6	± 5.3		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.1	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.4	± 1.1	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.4	± 3.1	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1633 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.9	± 3.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.51		100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.4	± 1.8	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	27.9	± 7.9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0144	± 0.0054	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0167	± 0.0061	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0203	± 0.0084		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0208	± 0.008	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0524	± 0.012	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1633 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1634 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/20  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 82-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:50  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 11:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 42  
**Punto di campionamento:** 82-TR - N 5.033.122,0042-E 1.622.227,7384  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.0	± 4.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.9	± 1.8	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.3	± 1.9	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.5	± 7.1	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1634 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.146		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	21.7	± 5.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.5	± 2.5	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	13.2	± 4.1	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	44	± 11	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1634 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1635 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/21  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 82-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:55  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 12:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 42  
**Punto di campionamento:** 82-TR - N 5.033.122,0042-E 1.622.227,7384  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.1	± 4.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.5	± 1.5	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.5	± 1.4	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.5	± 4.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1635 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.105		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.7	± 4.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.1	± 1.3	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.2	± 2.3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	34.1	± 9.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1635 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1636 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/22  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 82-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 12:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 42  
**Punto di campionamento:** 82-TR - N 5.033.122,0042-E 1.622.227,7384  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	81.9	± 5.2		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.8	± 1.5	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.0	± 1.5	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.6	± 5.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 1636 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.3	± 5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.4	± 1.3	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.9	± 2.5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	37.4	± 9.9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0123	± 0.0046	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.025	± 0.01		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0255	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0388	± 0.01	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1636 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 1637 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/23  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 88-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:45  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 88-TR - N 5.032.483,2694-E 1.624.846,3798  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	150			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.7	± 4.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.3	± 1.8	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.0	± 1.5	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.6	± 5.5	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1637 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.7	± 4.3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.8	± 1.7	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.1	± 2.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	34.2	± 9.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.0309		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0189		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0262		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0158		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0162		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0211		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0121		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.171		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1637 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0195			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1638 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/24  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 88-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 15:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 88-TR - N 5.032.483,2694-E 1.624.846,3798  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	168			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.6	± 4.1		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.6	± 1.8	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.5	± 1.4	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.5	± 4.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1638 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.2	± 3.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.7	± 1.7	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.6	± 2.5	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	32.9	± 9	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0060	± 0.0022	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0061	± 0.0025		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0066	± 0.0025	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0136	± 0.003	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1638 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1639 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/25  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 86-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:20  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 15:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51  
**Punto di campionamento:** 86-TR - N 5.032.716,4564-E 1.623.879,1330  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	342			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.8	± 1.1	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.01	± 0.69	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.7	± 2.3	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1639 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/12/2014 - 23/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.6	± 1.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.7	± 1.4	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.6	± 2.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.8	± 6.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1639 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0118			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	0.0043			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00452			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	# 0.0108		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1640 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/26  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 86-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:30  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 15:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51  
**Punto di campionamento:** 86-TR - N 5.032.716,4564-E 1.623.879,1330  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.8	± 4.8		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.2	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.2	± 1.6	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.2	± 5.4	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1640 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.132		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.9	± 4.9	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.0	± 1.5	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.4	± 2.7	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	38	± 10	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1640 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1641 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/27  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 86-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:40  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 15:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51  
**Punto di campionamento:** 86-TR - N 5.032.716,4564-E 1.623.879,1330  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.9	± 4.9		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.1	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.2	± 1.6	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.7	± 5.8	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1641 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.131		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	19.4	± 5,2	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.0	± 1.5	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.5	± 3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	40	± 10	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1641 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1642 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/28  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 87-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 87-TR - N 5.032.562,8170-E 1.624.480,5392  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.6	± 4.8		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.3	± 1.4	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.0	± 1.5	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.2	± 6.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1642 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.129	± 0.049	1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	19.3	± 5.2	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.0	± 1.5	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.4	± 3	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	39	± 10	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1642 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1643 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/29  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 87-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:15  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 87-TR - N 5.032.562,8170-E 1.624.480,5392  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	83.5	± 5		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.1	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.7	± 2	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	26.1	± 7.7	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1643 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.8	± 6.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.8	± 1.7	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.9	± 3.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	48	± 12	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0118	± 0.0044	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0092	± 0.0036		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.029	± 0.012		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0382	± 0.013	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.051	± 0.013	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1643 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1644 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3160/30  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 87-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:30  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 87-TR - N 5.032.562,8170-E 1.624.480,5392  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	22/12/2014 - 23/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.8	± 4.4		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	22/12/2014 - 23/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.6	± 1.8	20	0.5	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.6	± 2.2	20	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.9	± 7.2	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1644 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	24/12/2014 - 24/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.9	± 6.6	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.7	± 1.7	100	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.7	± 3.4	120	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	47	± 12	150	1	29/12/2014 - 07/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0192	± 0.0072	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0111	± 0.0043		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.049	± 0.02		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0601	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0803	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1644 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 31/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	31/12/2014 - 09/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1645 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3161/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 86-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:50  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 16:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Luca Moresco e Sig. Stefano Tretto  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51  
**Punto di campionamento:** 86-TR - N 5.032.716,4564-E 1.623.879,1330  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	94	± 28		0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN 14346:2007 Met A (7)



## Rapporto di prova Nr. 1645 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.516		50	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.14		1.5	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Solfati	mg/l SO4	2.68	± 0.92	250	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.394	± 0.082	100	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.0211	± 0.008	1	0.001	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0123	± 0.0047	0.05	0.001	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0165	± 0.007	3	0.01	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	0.53	± 0.11	250	0.5	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	2.2	± 1.1	10	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	7.9	± 3.3	250	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	4.2	± 1.7	50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	1.94	± 0.95	50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	3.3	± 1.6	50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	30/12/2014 - 31/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	12.5	± 9.2	30	3	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	7.78	± 0.2	5.5 <> 12.0		30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	31.2				30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 1645 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 1646 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3162/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 26-14PZ22\_RIPORTO - Profondità: 0-1.2m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Dr. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 10:15  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 26-14PZ22 - N 5.032.016,6177-E 1.631.889,2142  
**Verbale di campionamento:** TR14/1869-1868

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	84.9	± 3.4		0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

### Rapporto di prova Nr. 1646 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	1.47		50	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.262	± 0.058	1.5	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.413		250	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.23		100	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.094	± 0.036	1	0.001	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.040	± 0.016	0.05	0.001	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.034	± 0.015	3	0.01	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	1.04	± 0.22	250	0.5	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	3.6	± 1.8	10	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	10.3	± 4.3	250	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	4.1	± 1.6	50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	1.6	± 1.1	50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		50	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	30/12/2014 - 31/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno #	51	± 29	30	3	30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	7.79	± 0.2	5.5 <> 12.0		30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	38				30/12/2014 - 30/12/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI



## Rapporto di prova Nr. 1646 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1647 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3163/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 26-14PZ22\_RIPORTO - Profondità: 0-1.2m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 10:15  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 26-14PZ22 - N 5.032.016,6177-E 1.631.889,2142  
**Verbale di campionamento:** TR14/1868

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	248			1	23/12/2014 - 24/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.3	± 4.2		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.4	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.246	± 0.08	2	0.05	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.9	± 1.2	20	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.7	± 4.7	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1647 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.24	± 0.13	2	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.2	± 3.2	120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	12.6	± 3.6	100	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	33.4	± 8.9	120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	47	± 12	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.063	± 0.023	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0204	± 0.0074	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.030	± 0.012		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.063	± 0.026		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.093	± 0.03	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.177	± 0.04	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0135		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0107		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0143		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0885		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1647 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0133			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00513			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00763		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 31/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	30/12/2014 - 30/12/2014	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1648 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3163/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 26-14PZ22/2 - Profondità: 1.2-12m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 14:15  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 26-14PZ22 - N 5.032.016,6177-E 1.631.889,2142  
**Verbale di campionamento:** TR14/1868

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	89			1	23/12/2014 - 24/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.1	± 4.1		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.5	± 1.6	20	0.5	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.159	± 0.054	2	0.05	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.7	± 1.2	20	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	12.1	± 4	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1648 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.8	± 3.1	120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.1	± 1.3	100	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.2	± 2	120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	27.3	± 7.8	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.075	± 0.027	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0205	± 0.0079		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.062	± 0.025		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0825	± 0.026	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.159	± 0.04	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)

## Rapporto di prova Nr. 1648 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	24/12/2014 - 31/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/12/2014 - 31/12/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	30/12/2014 - 30/12/2014	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 12/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 1649 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3163/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 26-14PZ22/3 - Profondità: 12-15m  
**Data ricevimento:** 19/12/2014 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/12/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 19/12/2014 **Ora fine campionamento:** 15:15  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 26-14PZ22 - N 5.032.016,6177-E 1.631.889,2142  
**Verbale di campionamento:** TR14/1868

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	374			1	23/12/2014 - 24/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.8	± 4.2		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	23/12/2014 - 24/12/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.9	± 1.2	20	0.5	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.097	± 0.034	2	0.05	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.66	± 0.57	20	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.2	± 1.8	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 1649 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.3	± 1.3	120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.78		100	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.85		120	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	12.0	± 3.8	150	1	29/12/2014 - 29/12/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.124	± 0.045	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0242	± 0.0088	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.031	± 0.011	0.5	0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.033	± 0.013		0.001	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.108	± 0.042		0.002	30/12/2014 - 08/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.141	± 0.04	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.32	± 0.06	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)



## Rapporto di prova Nr. 1649 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	24/12/2014 - 31/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	29/12/2014 - 08/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	30/12/2014 - 30/12/2014	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4944 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3151/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 09-14PZ12/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 07/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:45

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/01/2015  
**Data fine campionamento:** 07/01/2015  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 09-14PZ12 - N 5.034.675,0624-E 1.614.561,2631  
**Verbale di campionamento:** TR15/1301  
**Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Ora fine campionamento:** 10:05

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	414			1	08/01/2015 - 09/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.2	± 4.3		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.6	± 1.3	20	0.5	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.39	± 0.12	2	0.05	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.82	± 0.94	20	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	10.2	± 3.4	150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4944 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.147		2	0.1	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.4	± 2.2	120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	21.5	± 5.9	100	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	13.8	± 4.3	120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	102	± 17	150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.0141		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0183		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0104		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0134		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0165		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.113		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0128			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4944 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0237			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	0.00181		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 14/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4945 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3151/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 09-14PZ12/2 - Profondità: 1-13m  
**Data ricevimento:** 07/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:45

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/01/2015  
**Data fine campionamento:** 07/01/2015  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 09-14PZ12 - N 5.034.675,0624-E 1.614.561,2631  
**Verbale di campionamento:** TR15/1301

**Ora inizio campionamento:** 14:45

**Ora fine campionamento:** 14:50

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	482			1	08/01/2015 - 09/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.1	± 4		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.71	± 0.58	20	0.5	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.32		20	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.5	± 1.5	150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4945 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.88		120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.35		100	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.02		120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	13.3	± 4.2	150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4945 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	09/01/2015 - 09/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 14/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4946 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3151/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 09-14PZ12/3 - Profondità: 13-16m  
**Data ricevimento:** 07/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:30  
**Data fine campionamento:** 07/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 09-14PZ12 - N 5.034.675,0624-E 1.614.561,2631  
**Verbale di campionamento:** TR15/1301

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	577			1	08/01/2015 - 09/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.6	± 4.3		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	08/01/2015 - 09/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.97	± 0.34	20	0.5	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.14		20	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.67		150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4946 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.69		120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.67		100	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.75		120	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.6	± 2.2	150	1	12/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 14/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4946 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	09/01/2015 - 09/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	09/01/2015 - 09/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 14/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4953 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 91-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 91-TR - N 5.032.308,3436-E 1.627.268,1845  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	83.4	± 5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.1	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.2	± 2.1	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	31.3	± 8.9	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4953 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.156		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	28.3	± 7.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.9	± 2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	13.8	± 4.3	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	50	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4953 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4954 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 91-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:45  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 91-TR - N 5.032.308,3436-E 1.627.268,1845  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.4	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.4	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.8	± 2.2	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	34.1	± 9.5	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4954 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.122		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	31.1	± 7.7	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.2	± 2.4	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.5	± 3.9	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	57	± 13	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4954 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4955 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 92-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 92-TR - N 5.032.298,0088-E 1.627.648,0439  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.4	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.0	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.7	± 2.2	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	35.0	± 9.6	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4955 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	31.5	± 7.7	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.4	± 2.2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.7	± 3.7	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	56	± 13	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0134	± 0.005	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0266	± 0.0097	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0207	± 0.008		0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.050	± 0.02		0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0707	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.111	± 0.024	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4955 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4956 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 92-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 92-TR - N 5.032.298,0088-E 1.627.648,0439  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	80.1	± 5.3		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.1	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	9.3	± 2.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	41	± 11	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4956 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.146		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	38.3	± 8.9	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.0	± 2.6	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.3	± 4.4	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	69	± 14	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4956 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4957 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3153/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 93-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 93-TR - N 5.032.287,6740-E 1.628.027,9033  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.5	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.2	± 1.6	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.1	± 1.8	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	29.3	± 8.4	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4957 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.20	± 0.11	2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.2	± 6.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.9	± 2.1	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.2	± 3.2	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	43	± 11	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4957 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4958 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3153/6  
Matrice: Terreno  
Descrizione: Terreno 93-TR/2 - Profondità: 1-3m  
Data ricevimento: 08/01/2015 Ora ricevimento: 18:30  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

Data inizio campionamento: 08/01/2015 Ora inizio campionamento: 09:45  
Data fine campionamento: 08/01/2015 Ora fine campionamento: 10:00  
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
Punto di campionamento: 93-TR - N 5.032.287,6740-E 1.628.027,9033  
Verbale di campionamento: TR15/1303

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	81.4	± 5.2		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.0	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.6	± 1.9	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	27.0	± 7.9	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4958 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.107		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	23.0	± 6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.5	± 2.8	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.4	± 3.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	53	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0097	± 0.0036	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0193	± 0.0071	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0151	± 0.0059		0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.036	± 0.015		0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0511	± 0.016	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0806	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4958 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4959 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 93-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 2  
**Punto di campionamento:** 93-TR - N 5.032.287,6740-E 1.628.027,9033  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.7	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.8	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.4	± 1.9	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	28.4	± 8.2	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4959 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.142		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	24.6	± 6.4	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.8	± 2.3	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.6	± 3.3	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	50	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4959 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4960 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 94-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 3  
**Punto di campionamento:** 94-TR - N 5.032.275,2450-E 1.628.299,5172  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	70.5	± 6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	11.0	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	8.6	± 2.4	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	51	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.21	± 0.12	2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	38.0	± 8.9	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	16.9	± 4.7	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	28.3	± 7.9	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	88	± 15	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	31	± 12	50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4961 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3153/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 94-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:45  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 3  
**Punto di campionamento:** 94-TR - N 5.032.275,2450-E 1.628.299,5172  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	71.9	± 5.9		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	18.6	± 2.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	9.2	± 2.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	36.3	± 9.9	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4961 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.35	± 0.19	2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	29.7	± 7.4	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	13.3	± 3.8	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	15.8	± 4.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	67	± 14	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0075	± 0.0028	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0156	± 0.0057	0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0114	± 0.0044		0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.028	± 0.011		0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0394	± 0.012	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.063	± 0.013	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4961 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	7.27		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4962 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 95-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 3  
**Punto di campionamento:** 95-TR - N 5.032.257,6687-E 1.628.547,6191  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.5	± 4.5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.6	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.3	± 1.6	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	21.0	± 6.4	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4962 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.5	± 4.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.0	± 2.4	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.6	± 3.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	43	± 11	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4962 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4963 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 95-TR/2 - Profondità: 1-4.5m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 3  
**Punto di campionamento:** 95-TR - N 5.032.257,6687-E 1.628.547,6191  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.4	± 4.8		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.9	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.6	± 1.9	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	24.0	± 7.2	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4963 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.161		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	21.3	± 5.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	10.0	± 2.9	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.3	± 3.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	50	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4963 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4964 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 95-TR/3 - Profondità: 4.5m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Pozzolengo 3  
**Punto di campionamento:** 95-TR - N 5.032.257,6687-E 1.628.547,6191  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	113			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.6	± 4.7		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.7	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.2	± 1.6	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.7	± 5.8	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4964 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.5	± 4.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.7	± 2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.2	± 2.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	37.3	± 9.9	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 4964 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4965 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/13  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 96-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:45  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 96-TR - N 5.032.209,8960-E 1.629.179.6533  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.7	± 4.8		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.5	± 1.6	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.8	± 1.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.5	± 6.3	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4965 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.151		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.5	± 4.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.8	± 2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.9	± 3.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	38	± 10	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4965 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4966 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/14  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 96-TR/2 - Profondità: 1-4.5m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 96-TR - N 5.032.209,8960-E 1.629.179.6533  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.2	± 4.7		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.2	± 1.8	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.0	± 1.8	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.4	± 7.1	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4966 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.118		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	19.0	± 5.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	11.6	± 3.4	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.4	± 3.9	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	50	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4966 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4967 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 96-TR/3 - Profondità: 4.5m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 96-TR - N 5.032.209,8960-E 1.629.179.6533  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	83.5	± 5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s. #	20.3	± 3	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	8.6	± 2.3	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	28.8	± 8.3	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4967 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.7	± 6.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.3	± 2.7	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	17.8	± 5.3	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	57	± 13	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4967 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4968 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 90-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 13:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 90-TR - N 5.032.318,3447-E 1.626.882.8650  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	79.2	± 5.4		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.9	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.7	± 2.2	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	38	± 10	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4968 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.171		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	31.9	± 7.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.4	± 2.2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.4	± 3.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	54	± 13	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4968 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4969 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/17  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 90-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:45  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 90-TR - N 5.032.318,3447-E 1.626.882.8650  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.2	± 4.9		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.7	± 1.6	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.8	± 1.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.3	± 6.3	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4969 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.6	± 4.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.8	± 1.8	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.7	± 2.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	39	± 10	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4969 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4970 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3153/18  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 90-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:00  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 90-TR - N 5.032.318,3447-E 1.626.882.8650  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.7	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.2	± 1.6	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.8	± 1.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.8	± 5.6	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4970 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.119		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.5	± 4.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.3	± 1.6	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.0	± 2.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	36.8	± 9.8	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 4970 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4971 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/19  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 89-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 89-TR - N 5.032.402,5083-E 1.625.327,6216  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	252			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.2	± 4.8		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.7	± 1.5	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.9	± 1.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	21.6	± 6.6	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4971 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.138		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.0	± 4.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	16.9	± 4.7	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.3	± 3.8	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	52	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0115		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0715		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0106			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4971 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0148			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	35	± 13	50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4972 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/20  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 89-TR/2 - Profondità: 1-4m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:30  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 89-TR - N 5.032.402,5083-E 1.625.327,6216  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	81.7	± 5.2		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.3	± 1.4	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.0	± 1.8	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	29.2	± 8.4	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4972 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.115		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.8	± 6.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.6	± 1.7	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.9	± 3.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	44	± 11	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4972 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4973 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/21  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 89-TR/3 - Profondità: 4m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:45  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 52  
**Punto di campionamento:** 89-TR - N 5.032.402,5083-E 1.625.327,6216  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.3	± 5.1		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.0	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.6	± 2	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	29.9	± 8.6	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4973 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.114		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	25.8	± 6.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.6	± 2	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.7	± 3.4	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	48	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4973 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4974 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/22  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 83-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 43  
**Punto di campionamento:** 83-TR - N 5.032.993,3567-E 1.622.754,2637  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	79.4	± 5.4		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.6	± 1.7	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.0	± 2	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	30.4	± 8.7	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4974 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.30	± 0.16	2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	28.0	± 7.1	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.8	± 2.6	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.0	± 3.5	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	50	± 12	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4974 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4975 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3153/23  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 83-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 08/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:15  
**Data fine campionamento:** 08/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 43  
**Punto di campionamento:** 83-TR - N 5.032.993,3567-E 1.622.754,2637  
**Verbale di campionamento:** TR15/1303

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	09/01/2015 - 12/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	78.7	± 5.4		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	09/01/2015 - 12/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.6	± 1.5	20	0.5	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.7	± 1.5	20	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.1	± 5.4	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4975 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	12/01/2015 - 12/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	19.6	± 5.3	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.5	100	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.1	± 2.6	120	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	39	± 10	150	1	13/01/2015 - 13/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	14/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4975 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	13/01/2015 - 15/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	13/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	12/01/2015 - 15/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4976 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 84-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:00  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 50  
**Punto di campionamento:** 84-TR - N 5.032.873,1435-E 1.623.239,5974  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	83.2	± 5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.5	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.2	± 1.6	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	19.7	± 6.1	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4976 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.23	± 0.13	2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	20.6	± 5.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.5	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.7	± 2.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	38	± 10	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4976 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4977 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 84-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 50  
**Punto di campionamento:** 84-TR - N 5.032.873,1435-E 1.623.239,5974  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	82.2	± 5.1		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.2	± 1.4	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.6	± 1.4	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.1	± 5.1	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4977 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.8	± 4.8	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.5	± 1.4	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.2	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	33.9	± 9.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4977 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4978 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 85-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:50  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 50  
**Punto di campionamento:** 85-TR - N 5.032.792,8536-E 1.623.562,0172  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	80.8	± 5.3		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.6	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.6	± 1.5	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.7	± 5.3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4978 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.164		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.1	± 4.9	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.9	± 1.5	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.3	± 2.4	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	34.5	± 9.4	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4978 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4979 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 85-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 50  
**Punto di campionamento:** 85-TR - N 5.032.792,8536-E 1.623.562,0172  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	81.2	± 5.2		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.7	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.7	± 1.5	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.2	± 5.1	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4979 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.125		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.3	± 4.9	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.4	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.8	± 2.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	35.6	± 9.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4979 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4980 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 99-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 99-TR - N 5.032.027,3292-E 1.632.937,2046  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	394			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.5	± 4.1		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.5	± 1.3	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.3	± 1.1	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.1	± 4.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4980 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.1	± 3.1	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	23.5	± 6.3	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.0	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	27.4	± 7.8	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4980 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4981 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 99-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:50  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 99-TR - N 5.032.027,3292-E 1.632.937,2046  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	440			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.1	± 4		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.7	± 1.1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.56	± 0.86	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	10.6	± 3.5	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4981 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.7	± 2.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.1	± 1.2	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.6	± 1.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	19.4	± 5.8	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4981 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4982 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 99-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:10  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 99-TR - N 5.032.027,3292-E 1.632.937,2046  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	456			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.3	± 4.4		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.8	± 1.1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.61	± 0.88	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.0	± 3.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4982 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.7	± 2.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.2	± 1.3	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.8	± 1.6	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	20.7	± 6.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4982 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4983 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 98-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:30  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 98-TR - N 5.032.021,1083-E 1.632.807,5036  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.4	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.6	± 1.5	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.8	± 5.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4983 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.111		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.2	± 4.2	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.0	± 1.8	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.7	± 2.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	35.1	± 9.5	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4983 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 4984 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 98-TR/2 - Profondità: 1-4.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:50  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 98-TR - N 5.032.021,1083-E 1.632.807,5036  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.6	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.2	± 1.4	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	16.7	± 5.3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4984 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.121		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	14.3	± 4	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.1	± 1.8	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.2	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	35.5	± 9.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4984 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4985 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 98-TR/3 - Profondità: 4.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:10  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 98-TR - N 5.032.021,1083-E 1.632.807,5036  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.6	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.7	± 1.5	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.4	± 1.4	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.3	± 5.5	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4985 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.115		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.2	± 4.2	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.1	± 1.8	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.1	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	34.8	± 9.4	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4985 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4986 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3156/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 103-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Castelnuovo 32  
**Punto di campionamento:** 103-TR - N 5.031.943,5682-E 1.636.465,5282  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	529			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.3	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.96	± 0.65	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.38		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.1	± 1.8	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4986 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.3		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.08		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.0	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.3	± 3.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4986 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4987 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 103-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Castelnuovo 32  
**Punto di campionamento:** 103-TR - N 5.031.943,5682-E 1.636.465,5282  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	607			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.4	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.82	± 0.61	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.13		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.9	± 1.4	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4987 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.81		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.52		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.1	± 1.7	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.1	± 2.9	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4987 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 4988 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3156/13  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 103-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:40  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Castelnuovo 32  
**Punto di campionamento:** 103-TR - N 5.031.943,5682-E 1.636.465,5282  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	497			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.5	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.71	± 0.58	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.6	± 1.3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 4988 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.58		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.18		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.67		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.2	± 2.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4988 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4989 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/14  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 104-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:00  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 13:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Castelnuovo 33  
**Punto di campionamento:** 104-TR - N 5.031.698,9442-E 1.638.044,6046  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	397			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.8	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.87	± 0.63	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.08		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.6	± 1.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4989 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.9		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.24		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.05		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.0	± 2.9	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4989 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4990 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 104-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 13:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Castelnuovo 33  
**Punto di campionamento:** 104-TR - N 5.031.698,9442-E 1.638.044,6046  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	628			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.0	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.66	± 0.56	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.84		150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4990 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.22		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.54		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.28		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.8	± 2.8	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4990 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4991 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 106-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:40  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 13:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 106-TR - N 5.031.529,0052-E 1.638.713,4797  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	211			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.4	± 4.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.8	± 1.1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.23	± 0.76	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.7	± 2.9	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4991 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.118		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.3	± 2.1	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.01		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.26		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	15.4	± 4.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4991 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4992 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/17  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 106-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:00  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 106-TR - N 5.031.529,0052-E 1.638.713,4797  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	438			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.8	± 4.2		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.2	± 1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.44		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.9	± 1.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4992 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.8	± 1.4	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.22		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.27		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.0	± 3.5	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4992 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4993 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/18  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 106-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 106-TR - N 5.031.529,0052-E 1.638.713,4797  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.0	± 4		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.2	± 1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.99	± 0.99	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.3	± 3.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4993 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.3	± 2.9	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.91		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.7	± 1.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	24.0	± 7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 4993 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4994 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/19  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 105-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:40  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 105-TR - N 5.031.560,4321-E 1.638.593,9418  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	423			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.5	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.01	± 0.67	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.11		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.0	± 1.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4994 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.172		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.31		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.02		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.9		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.2	± 3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4994 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4995 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/20  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 105-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 105-TR - N 5.031.560,4321-E 1.638.593,9418  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	512			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.9	± 4.3		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.27	± 0.74	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.8	± 1.3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4995 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.74		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.14		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.6	± 2.4	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4995 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4996 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/21  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 105-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 105-TR - N 5.031.560,4321-E 1.638.593,9418  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	520			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.3	± 4.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.2	± 1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.5	± 1.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4996 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.95		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.05		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.63		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.8	± 2.5	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4996 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4997 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/22  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 107-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:30  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 26  
**Punto di campionamento:** 107-TR - N 5.031.334,7816-E 1.642.175,8867  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	467			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.2	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.67	± 0.85	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.41		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.5	± 1.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4997 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.111		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.12		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.77		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.01		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.2	± 3.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4997 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4998 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/23  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 107-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:50  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 26  
**Punto di campionamento:** 107-TR - N 5.031.334,7816-E 1.642.175,8867  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	493			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.3	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.57	± 0.53	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.1		150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4998 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.24		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.52		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.0	± 2.6	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4998 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 4999 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/24  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 107-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:10  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 26  
**Punto di campionamento:** 107-TR - N 5.031.334,7816-E 1.642.175,8867  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	532			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.1	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.79	± 0.6	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.14		20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.3	± 1.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 4999 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.51		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.21		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.83		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.5	± 2.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 4999 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 5000 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/25  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 110-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:20  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 110-TR - N 5.031.688,6051-E 1.643.394,8082  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	437			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.2	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.69	± 0.9	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.9	± 3.3	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 5000 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.171		2	0.1	13/01/2015 - 13/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.7	± 2	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.5	100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.9	± 1.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	18.7	± 5.7	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 5000 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 5001 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/26  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 110-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:30  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 110-TR - N 5.031.688,6051-E 1.643.394,8082  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	58.1			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.5	± 4.3		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.85	± 0.9	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.74	± 0.6	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.4	± 1.9	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 5001 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.133		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.3	± 1.3	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.05		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.08		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	15.5	± 4.8	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 5001 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/01/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 5002 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3156/27  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 110-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 09/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:45  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:40  
**Data fine campionamento:** 09/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 110-TR - N 5.031.688,6051-E 1.643.394,8082  
**Verbale di campionamento:** TR15/1305

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.0	± 4.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.10	± 0.97	20	0.5	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.09	± 0.71	20	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.3	± 2.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 5002 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.121		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.1	± 1.5	120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.38		100	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.77		120	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	17.0	± 5.2	150	1	14/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	15/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 5002 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 19/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 19/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7937 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 112-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2.5m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:10  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 7  
**Punto di campionamento:** 112-TR - N 5.031.944,8355-E 1.644.237,3555  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	87.7	± 3.1		0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)





## Rapporto di prova Nr. 7937 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.508		50	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.436	± 0.097	1.5	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4 #	1530	± 520	250	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.16		100	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.134	± 0.051	1	0.001	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0052	± 0.002	0.05	0.001	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0234	± 0.0099	3	0.01	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	1.93	± 0.8	250	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.32	± 0.53	50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	1.26	± 0.62	50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	9.58	± 7.2	30	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.00	± 0.2	5.5 <> 12.0		15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	1825	± 90			15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

## NOTE AI METODI



## Rapporto di prova Nr. 7937 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 19/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7938 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3158/2  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 113-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-4m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 113-TR - N 5.032.028,2045-E 1.644.555,9318  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	90.6	± 2.9		0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 7938 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	1.08		50	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.388	± 0.086	1.5	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	6.7	± 2.3	250	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.234		100	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.048	± 0.018	1	0.001	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0187	± 0.0072	0.05	0.001	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.039	± 0.017	3	0.01	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	3.5	± 1.7	10	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	7.6	± 3.1	250	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	3.7	± 1.5	50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	7.4	± 3.6	50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	5.7	± 2.8	50	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	27	± 18	30	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.70	± 0.19	5.5 <> 12.0		15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	92.5	± 5.3			15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 7938 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 20/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7939 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 122-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:20  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 122-TR - N 5.032.142,2165-E 1.648.397,6084  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	90.2	± 3		0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 7939 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.362		50	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.47	± 0.1	1.5	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.65	± 0.22	250	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.264	± 0.055	100	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.036	± 0.014	1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0094	± 0.0036	0.05	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0222	± 0.0094	3	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	3.7	± 1.6	250	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	4.3	± 1.7	50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	13.9	± 6.8	50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	16	± 12	30	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.33	± 0.2	5.5 <> 12.0		15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	81.8	± 4.7			15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 7939 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 20/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7940 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/2  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 125-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:35  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona  
**Punto di campionamento:** 125-TR - N 5.032.225,2430-E 1.648.929,3644  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	94	± 28		0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 7940 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.344		50	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.244	± 0.054	1.5	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.58	± 0.2	250	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.363	± 0.075	100	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.055	± 0.021	1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0122	± 0.0047	0.05	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0125	± 0.0053	3	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	5.2	± 2.2	250	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.75	± 0.7	50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	10.4	± 5.1	50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	12.8	± 9.5	30	3	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.76	± 0.19	5.5 <> 12.0		15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	69.9	± 4			15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 7940 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25100 BRESCIA (BS)

Data: 20/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7941 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3160/3  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 97-TR\_RIPORTO - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:45  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 97-TR - N 5.032.139,5482-E 1.630.177,0469  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	81.7	± 3.9		0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 7941 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.155		50	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.82	± 0.18	1.5	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	2.36	± 0.81	250	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.470	± 0.097	100	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	19/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.038	± 0.014	1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0209	± 0.0081	0.05	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.025	± 0.01	3	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	2.20	± 0.91	250	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	3.1	± 1.2	50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	1.16		50	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	24	± 17	30	3	19/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.08	± 0.2	5.5 <> 12.0		16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	59.6	± 3.5			16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 7941 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)





Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 6

**Rapporto di prova Nr. 7952 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3157/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 112-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2.5m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:10  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 7  
**Punto di campionamento:** 112-TR - N 5.031.944,8355-E 1.644.237,3555  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	386			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.4	± 4.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ANTIMONIO	mg/kg Sb su s.s.	N.R.		10	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.2	± 1.2	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
BERILLIO	mg/kg Be su s.s.	0.262		2	0.2	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.310	± 0.096	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7952 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.74	± 0.92	20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	6010C 2007 DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.1	± 5.7	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	6010C 2007 DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.23	± 0.13	2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.7	± 2	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	12.7	± 3.7	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.2	± 4.9	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
SELENIO	mg/kg Se su s.s.	N.R.		3	0.3	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
TALLIO	mg/kg Tl su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
VANADIO	mg/kg V su s.s.	13.6	± 3.1	90	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	128	± 22	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0133		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0111		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0119		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0137		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7952 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0212		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.111		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0138			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.029			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Clorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Diclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Cloroformio	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Cloruro di vinile	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-Dicloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.2	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,1-Dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Tricloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Tetracloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
1,1-Dicloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.001		0.3			(49)
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-Dicloropropano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.3	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Bromoformio	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-Dibromoetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibromoclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Bromodiclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
NITROBENZENI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Nitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-dinitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,3-dinitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7952 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
m-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
p-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound cloronitrobenzeni	mg/kg su s.s.	0.015					(49)
CLOROBENZENI VOLATILI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Clorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-Diclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,4-Diclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pentaclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Esaclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.05	0.005	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FENOLI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
FENOLI NON CLORURATI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
o-cresolo	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(p+m)-cresolo	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Cresolo (Somma Medium Bound o-, m-, p- cresolo)	mg/kg su s.s.	0.01		0.1			(49)
Fenolo	mg/kg su s.s.	0.0573		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FENOLI CLORURATI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
2-Clorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.02	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4-Diclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pentaclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	0.00529			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	0.00664			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00902			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	0.00161			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s. #	0.0236		0.01			(49)
Diieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7952 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
POLICLORO DIBENZO-P-DIOSSINE		:					EPA 1613B 1994 (49)
2,3,7,8-TCDD	ng/kg su s.s.	0.137			0.1	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg su s.s.	0.292			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg su s.s.	1.75	± 0.92		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg su s.s.	1.27	± 0.7		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg su s.s.	38	± 12		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
OCDD	ng/kg su s.s.	420	± 150		0.5	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
POLICLORO DIBENZOFURANI		:					EPA 1613B 1994 (49)
2,3,7,8-TCDF	ng/kg su s.s.	0.94	± 0.55		0.1	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg su s.s.	0.535			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg su s.s.	0.85	± 0.39		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	1.08	± 0.63		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	0.816			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	0.575			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg su s.s.	5.6	± 2.5		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg su s.s.	0.419			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
OCDF	ng/kg su s.s.	10.9	± 5.9		0.5	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988)	ng/kg su s.s.	2.21	± 0.3	10			(49)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	mg/kg su s.s.	0.0154	± 0.0047	0.06	0.005	20/01/2015 - 27/01/2015	EPA 3545A 2007 + EPA 8082A 2007 (49)
IDROCARBURI LEGGERI C ≤ 12	mg/kg su s.s.	N.R.		10	1	26/01/2015 - 27/01/2015	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007 (49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	35	± 13	50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		:					ICRAM App. 1 2001 - 2003 (49)
Dibutilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Tributilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Trifenilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
* Diottilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
* Sommatoria medium bound concentrazioni di dibutilstagno, tributilstagno, trifenilstagno e diottilstagno espresse come tributilstagno (Rif. Prot. ISS n. 35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg su s.s.	0.014		1			(49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).



## Rapporto di prova Nr. 7952 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7953 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 111-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:40  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 28  
**Punto di campionamento:** 111-TR - N 5.031.840,1641-E 1.643.904,0499  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	416			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.2	± 4		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.3	± 1	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.126	± 0.044	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.41	± 0.82	20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	10.4	± 3.4	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7953 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.9	± 1.7	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.3	± 1.9	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.6	± 3.3	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	23.0	± 6.8	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7953 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7954 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3157/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 111-TR/2 - Profondità: 1-4m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 28  
**Punto di campionamento:** 111-TR - N 5.031.840,1641-E 1.643.904,0499  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	453			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.2	± 3.8		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.57	± 0.53	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0723		2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.12		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.4	± 1.2	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7954 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.58		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.07		100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.86		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.6	± 3.4	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7954 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7955 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3157/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 111-TR/3 - Profondità: 4m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 28  
**Punto di campionamento:** 111-TR - N 5.031.840,1641-E 1.643.904,0499  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	513			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.9	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.45	± 0.49	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0574		2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.11		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.17		150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7955 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.54		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.41		100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.81		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.2	± 2.6	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7955 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccin Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7956 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 114-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:20  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 114-TR - N 5.032.102,2004-E 1.645.040,4381  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	623			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.1	± 3.9		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.79	± 0.6	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.101	± 0.036	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.23		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.1	± 1.4	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7956 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.97		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.5	± 1.3	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.1	± 2.3	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	18.6	± 5.6	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7956 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7957 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 114-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 114-TR - N 5.032.102,2004-E 1.645.040,4381  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	714			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.6	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.97	± 0.34	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.16		150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7957 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.9		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.01		100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.99		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.2	± 2	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7957 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7958 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 115-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:50  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 115-TR - N 5.032.125,6771-E 1.645.511,7246  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	472			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.0	± 4		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.5	± 1.1	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.126	± 0.044	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.58	± 0.87	20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.4	± 3.1	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7958 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.7	± 2	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.6	± 2.8	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	17.9	± 5.4	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	27.1	± 7.7	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7958 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	5.81		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7959 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 115-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 115-TR - N 5.032.125,6771-E 1.645.511,7246  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	627			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.4	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.16	± 0.4	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0524		2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.2	± 1.1	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7959 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.15		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.63		100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.7	± 1.6	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.2	± 2.9	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7959 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 6

## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 113-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-4m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 113-TR - N 5.032.028,2045-E 1.644.555,9318  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	467			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.8	± 4.2		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ANTIMONIO	mg/kg Sb su s.s.	N.R.		10	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.9	± 1.2	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
BERILLIO	mg/kg Be su s.s.	0.239		2	0.2	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	1.40	± 0.2	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.81	± 0.94	20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	6010C 2007 DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.6	± 7.1	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	6010C 2007 DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.24	± 0.13	2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.190	± 0.071	1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.7	± 2.2	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	13.0	± 3.8	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	27.2	± 7.6	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
SELENIO	mg/kg Se su s.s.	N.R.		3	0.3	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
TALLIO	mg/kg Tl su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
VANADIO	mg/kg V su s.s.	13.8	± 3.1	90	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	125	± 21	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00455		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.0056		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0079	± 0.0031		0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0077	± 0.0032		0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0156	± 0.0045	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0263	± 0.0045	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Clorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Diclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Cloroformio	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Cloruro di vinile	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2-Dicloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.2	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,1-Dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Tricloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Tetracloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
1,1-Dicloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.001		0.3			(49)
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2-Dicloropropano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.3	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Bromoformio	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2-Dibromoetano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibromoclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Bromodiclorometano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
NITROBENZENI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Nitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2-dinitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,3-dinitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
o-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
m-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
p-cloronitrobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound cloronitrobenzeni	mg/kg su s.s.	0.015					(49)
CLOROBENZENI VOLATILI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Clorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,2-Diclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
1,4-Diclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
1,2,4-Triclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pentaclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Esaclorobenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.05	0.005	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FENOLI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
FENOLI NON CLORURATI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
o-cresolo	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
(p+m)-cresolo	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Cresolo (Somma Medium Bound o-, m-, p- cresolo)	mg/kg su s.s.	0.01		0.1			(49)
Fenolo	mg/kg su s.s.	0.0501		1	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FENOLI CLORURATI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
2-Clorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.02	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4-Diclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Pentaclorofenolo	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Diieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 16/01/2015	(49)
POLICLORO DIBENZO-P-DIOSSINE		:					EPA 1613B 1994 (49)
2,3,7,8-TCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.1	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg su s.s.	20.9	± 8.3		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
OCDD	ng/kg su s.s.	125	± 44		0.5	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
POLICLORO DIBENZOFURANI		:					EPA 1613B 1994 (49)
2,3,7,8-TCDF	ng/kg su s.s.	0.48	± 0.29		0.1	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg su s.s.	5.2	± 2.4		0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg su s.s.	N.R.			0.25	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
OCDF	ng/kg su s.s.	10.3	± 5.6		0.5	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Equivalente di tossicità I-TEQ medium bound (NATO CCMS 1988)	ng/kg su s.s.	0.714	± 0.1	10			(49)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.06	0.005	20/01/2015 - 27/01/2015	EPA 3545A 2007 + EPA 8082A 2007 (49)
IDROCARBURI LEGGERI C ≤ 12	mg/kg su s.s.	N.R.		10	1	26/01/2015 - 27/01/2015	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007 (49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s. #	1450	± 300	50	5	15/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		:					ICRAM App. 1 2001 - 2003 (49)
Dibutilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	02/02/2015 - 02/02/2015	(49)
Tributilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	02/02/2015 - 02/02/2015	(49)
Trifenilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.006	02/02/2015 - 02/02/2015	(49)
* Diottilstagno	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 02/02/2015	(49)
* Sommatoria medium bound concentrazioni di dibutilstagno, tributilstagno, trifenilstagno e diottilstagno espresse come tributilstagno (Rif. Prot. ISS n. 35213 AMPP.IA.12.00 del 29/10/2014)	mg/kg su s.s.	0.014		1			(49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).



## Rapporto di prova Nr. 7960 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 7961 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 116-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 116-TR - N 5.032.133,4088-E 1.645.983,6612  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	569			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.74	± 0.59	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.113	± 0.039	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.16		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.6	± 1.6	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7961 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.62		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.4	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.0	± 3.2	120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	20.5	± 6.1	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7961 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7962 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3157/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 116-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 10/01/2015 **Ora ricevimento:** 14:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:20  
**Data fine campionamento:** 10/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 2  
**Punto di campionamento:** 116-TR - N 5.032.133,4088-E 1.645.983,6612  
**Verbale di campionamento:** TR15/1306

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	569			1	13/01/2015 - 14/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.1	± 3.5		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	13/01/2015 - 14/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.14	± 0.4	20	0.5	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.115	± 0.04	2	0.05	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.46		150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7962 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	14/01/2015 - 14/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.8		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.4	100	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3		120	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	24.5	± 7.1	150	1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7962 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 20/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7963 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 119-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:15  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 119-TR - N 5.032.152,7817-E 1.647.285,8451  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	664			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.5	± 3.8		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.26	± 0.74	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.26		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.0	± 1.7	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7963 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.97		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.8	± 1.7	100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.4	± 1.4	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	16.3	± 5	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7963 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7964 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 119-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:30  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 119-TR - N 5.032.152,7817-E 1.647.285,8451  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	651			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.22	± 0.42	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.39		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7964 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.51		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.88		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.6	± 3.1	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7964 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7965 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 119-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:45  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 119-TR - N 5.032.152,7817-E 1.647.285,8451  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	595			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.5	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.91	± 0.32	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.91		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7965 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.44		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.98		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.18		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.4	± 2.7	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7965 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7966 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 118-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:55  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 3  
**Punto di campionamento:** 118-TR - N 5.032.147,6023-E 1.646.901,5463  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	618			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.2	± 3.8		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.99	± 0.66	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.27		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.2	± 1.4	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7966 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.94		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.8	± 1.4	100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.9	± 2.5	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	17.7	± 5.4	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7966 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7967 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 118-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 3  
**Punto di campionamento:** 118-TR - N 5.032.147,6023-E 1.646.901,5463  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	650			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.5	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.86	± 0.3	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.83		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7967 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.42		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.52		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.29		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.8	± 2.5	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7967 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7968 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 118-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:25  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 3  
**Punto di campionamento:** 118-TR - N 5.032.147,6023-E 1.646.901,5463  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	687			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.6	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.86	± 0.3	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.85		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7968 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.45		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.53		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.22		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.0	± 2.6	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7968 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	15/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 7969 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 120-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:40  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 120-TR - N 5.032.149,1306-E 1.647.655,6406  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	550			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.5	± 3.9		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.0	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.52	± 0.81	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.23		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.2	± 1.4	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7969 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.79		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.4	± 1.9	100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.4	± 2.1	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	19.6	± 5.9	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7969 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7970 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 120-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 120-TR - N 5.032.149,1306-E 1.647.655,6406  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	683			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.9	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.68	± 0.24	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.2		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7970 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	N.R.		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.56		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	N.R.		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	5.4	± 1.8	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7970 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7971 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 120-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:15  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 120-TR - N 5.032.149,1306-E 1.647.655,6406  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	622			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.7	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.79	± 0.28	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.45		150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7971 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.04		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.63		100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	N.R.		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.0	± 1.9	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7971 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7972 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 121-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:25  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 121-TR - N 5.032.145,6735-E 1.648.026,6245  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.1	± 4.9		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	18.8	± 2.8	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.96	± 0.18	2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.5	± 2.1	20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	21.8	± 6.7	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7972 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.27	± 0.15	2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.2	± 4.2	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	40.6	± 9.7	100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	28.6	± 7.9	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s. #	194	± 33	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0142		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0102		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0794		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7972 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0205			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7973 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 121-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:40  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 121-TR - N 5.032.145,6735-E 1.648.026,6245  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	665			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.4	± 3.7		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.5	± 1.1	20	0.5	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.229	± 0.075	2	0.05	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.35		20	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.9	± 1.3	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7973 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.08		120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.9	± 2.1	100	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.4	± 1.8	120	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	29.5	± 8.3	150	1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7973 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7974 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 121-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:55  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A 4  
**Punto di campionamento:** 121-TR - N 5.032.145,6735-E 1.648.026,6245  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	659			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.0	± 3.5		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.58	± 0.83	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.143	± 0.049	2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1		20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.09		150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7974 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.43		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.0	± 1.2	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.01		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	16.9	± 5.2	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7974 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7975 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/13  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 124-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:10  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:25  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Verona B 282  
**Punto di campionamento:** 124-TR - N 5.032.167,6564-E 1.649.128,0865  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	631			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.0	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.86	± 0.62	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.15		150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7975 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.115		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.35		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.46		100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.97		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.3	± 3.3	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00132		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.00419		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00226			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00276		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.00877		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7975 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 16/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7976 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/14  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 124-TR/2 - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:25  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Verona B 282  
**Punto di campionamento:** 124-TR - N 5.032.167,6564-E 1.649.128,0865  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	628			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.0	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.42	± 0.49	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.39		150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7976 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.7		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.55		100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.72		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.0	± 2.6	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00379		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.00228		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.003		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0036			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0094	± 0.0039		0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.013	± 0.004	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0221	± 0.004	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7976 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7977 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 124-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:40  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Verona B 282  
**Punto di campionamento:** 124-TR - N 5.032.167,6564-E 1.649.128,0865  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	686			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.2	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.08	± 0.38	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.01		150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7977 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.62		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.4		100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.3		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.1	± 2	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 7977 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 7978 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 122-TR/2 - Profondità: 2.5-3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:55  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 122-TR - N 5.032.142,2165-E 1.648.397,6084  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.7	± 4.4		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	11.0	± 1.8	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.68	± 0.16	2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.2	± 1.6	20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	14.9	± 4.8	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7978 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.23	± 0.13	2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.8	± 3.1	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	31.3	± 8	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	18.5	± 5.5	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s. #	158	± 27	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.0194		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0189		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0128		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0157		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0261		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0162		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0161		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.155		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0128			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7978 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.043	± 0.019		0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7979 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/17  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 122-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:10  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 122-TR - N 5.032.142,2165-E 1.648.397,6084  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	628			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.5	± 3.7		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.73	± 0.87	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.175	± 0.059	2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.22		20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.6	± 1.3	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7979 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.65		120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.8	± 2	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.4	± 1.4	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	27.8	± 7.9	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7979 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7980 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/18  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 122-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:20  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 122-TR - N 5.032.142,2165-E 1.648.397,6084  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	426			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.6	± 4.3		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.0	± 1.5	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.43	± 0.12	2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.90	± 0.96	20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.1	± 2.7	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7980 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.147		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.1	± 1.8	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	17.0	± 4.8	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	10.3	± 3.3	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	85	± 15	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0124		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0724		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7980 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0197			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7981 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/19  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 125-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-2m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:35  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona  
**Punto di campionamento:** 125-TR - N 5.032.225,2430-E 1.648.929,3644  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	480			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.3	± 3.8		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.3	± 1.8	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.1	± 1.6	20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.3	± 5.5	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7981 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.0	± 3.4	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	40.7	± 9.7	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	42	± 10	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	80	± 15	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.0308		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0275		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0251		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0128		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0171		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.046	± 0.02	5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0233		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0234		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.231	± 0.02	10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.011			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0311			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7981 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	0.0222			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.064	± 0.027		0.01	15/01/2015 - 27/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	20.3	± 8.1	50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 7982 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3159/20  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 97-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 13:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 97-TR - N 5.032.139,5482-E 1.630.177,0469  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.8	± 4.8		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.7	± 1.5	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.0	± 1.3	20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	13.7	± 4.4	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 7982 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.11		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.9	± 3.6	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.0	± 1.5	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.5	± 2.4	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	31.7	± 8.8	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7982 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25100 BRESCIA (BS)

Data: 03/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 7983 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3159/21  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 97-TR\_RIPORTO - Profondità: 1-3.5m  
**Data ricevimento:** 12/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:20  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:45  
**Data fine campionamento:** 12/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco e Dr. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 97-TR - N 5.032.139,5482-E 1.630.177,0469  
**Verbale di campionamento:** TR15/1313

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	206			1	14/01/2015 - 15/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.8	± 4.9		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	14/01/2015 - 15/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.3	± 1.6	20	0.5	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.0	± 1.3	20	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	15.5	± 5	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 7983 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	15/01/2015 - 15/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	13.3	± 3.7	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.8	± 2.6	100	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.1	± 3.5	120	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	37.5	± 9.9	150	1	16/01/2015 - 16/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/01/2015 - 17/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 7983 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 21/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/01/2015 - 17/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	14/01/2015 - 21/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8028 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 109-SSPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-3m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:40  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:50  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 109-SSPZ - N 5.031.551,4296-E 1.642.989,7717  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	378			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.4	± 4.7		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.0	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.32	± 0.1	2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.74	± 0.92	20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.7	± 5.6	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8028 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.36	± 0.19	2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.9	± 3.1	120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	31.2	± 8	100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	25.1	± 7.2	120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s. #	192	± 32	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	0.0224	± 0.0093	0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0135	± 0.0051	0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0075	± 0.0028	0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.080	± 0.029	0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0185	± 0.0072		0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.033	± 0.014		0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0515	± 0.016	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.153	± 0.034	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0252		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0257		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.106		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.0271			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0285			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 8028 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	0.0104			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0225			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s. #	800	± 170	50	5	20/01/2015 - 24/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8029 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 109-SSPZ/2 - Profondità: 3-5m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:50  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:10  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 109-SSPZ - N 5.031.551,4296-E 1.642.989,7717  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	595			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.8	± 4		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.13	± 0.39	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.8	± 2.3	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8029 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.02		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	19.1	± 5.3	100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.7	± 1.8	120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.6	± 3.1	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0122		5	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0128		5	0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.08		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 8029 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 24/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	# 137	± 28	50	5	20/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8030 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 109-SSPZ/3 - Profondità: 5-6m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:10  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:30  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 109-SSPZ - N 5.031.551,4296-E 1.642.989,7717  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	425			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.8	± 4.2		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.64	± 0.55	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.23		20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.8	± 1.3	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8030 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.73		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.22		100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.41		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.5	± 3	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 25/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 8030 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	27	± 10	50	5	20/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8031 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 108-SSPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-2m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 108-SSPZ - N 5.031.404,2080-E 1.642.489,4261  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	330			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.1	± 4.7		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.5	± 1.6	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.8	± 1.5	20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.2	± 5.7	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8031 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.1	± 3.2	120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	14.3	± 4.1	100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	29.2	± 8.1	120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	51	± 12	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.062	± 0.028	0.5	0.01	15/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.050	± 0.022	0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.064	± 0.029	0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.036	± 0.016	0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0288		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.067	± 0.029	5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	0.0166		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.087	± 0.037	5	0.01	15/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.436	± 0.07	10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.0116			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	0.0104			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.044	± 0.019		0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 8031 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	0.0206			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.099	± 0.042		0.01	15/01/2015 - 30/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00167			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00417		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s. #	71	± 20	50	5	20/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8032 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 108-SSPZ/2 - Profondità: 2-8m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:00  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 108-SSPZ - N 5.031.404,2080-E 1.642.489,4261  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	547			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.7	± 4.1		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.09	± 0.38	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.31		20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.9	± 1.4	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8032 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.03		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.13		100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.04		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.5	± 2.7	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 8032 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	15/01/2015 - 23/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	13.1	± 5.5	50	5	20/01/2015 - 24/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 8033 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3170/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 108-SSPZ/3 - Profondità: 8-9m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:20  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:40  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 108-SSPZ - N 5.031.404,2080-E 1.642.489,4261  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	573			1	16/01/2015 - 19/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.5	± 4.3		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	16/01/2015 - 19/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.70	± 0.57	20	0.5	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.94		150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 8033 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.09		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.73		120	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.4	± 2.4	150	1	20/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 8033 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 23/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 8034 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3171/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 109-SSPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-3m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:40  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:50  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 109-SSPZ - N 5.031.551,4296-E 1.642.989,7717  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	90.0	± 3.1		0.1	19/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 8034 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.745		50	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.291	± 0.065	1.5	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	6.1	± 2.1	250	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	1.16	± 0.24	100	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.0241	± 0.0092	1	0.001	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0060	± 0.0023	0.05	0.001	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0117	± 0.005	3	0.01	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	1.62	± 0.67	250	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.88	± 0.75	50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	1.80	± 0.89	50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	20/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	11.5	± 8.6	30	3	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.30	± 0.2	5.5 <> 12.0		20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	135.7	± 7.6			20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 8034 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25125 BRESCIA (BS)

Data: 05/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 8035 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3171/2  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 108-SSPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-2m  
**Data ricevimento:** 15/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 15/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 15/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 108-SSPZ - N 5.031.404,2080-E 1.642.489,4261  
**Verbale di campionamento:** TR15/1319

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	88.0	± 3.3		0.1	19/01/2015 - 19/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)



## Rapporto di prova Nr. 8035 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.574		50	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.158		1.5	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	1.44	± 0.49	250	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.21		100	0.1	20/01/2015 - 20/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.035	± 0.014	1	0.001	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0153	± 0.0059	0.05	0.001	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.047	± 0.02	3	0.01	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	2.23	± 0.93	250	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.47	± 0.59	50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	1.12		50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	1.93	± 0.95	50	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	20/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	14	± 10	30	3	20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	7.97	± 0.2	5.5 <> 12.0		20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	167.0	± 9.2			20/01/2015 - 20/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 8035 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10216 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3173/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 136-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 16/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 16/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 16/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Mazzano 35  
**Punto di campionamento:** 136-TR - N 5.038.117,5243-E 1.605.145,9457  
**Verbale di campionamento:** TR15/1353

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	518			1	19/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.3	± 4.2		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.2	± 1	20	0.5	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.239	± 0.077	2	0.05	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.69	± 0.59	20	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.4	± 2.2	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10216 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.7	± 1.4	120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	11.7	± 3.4	100	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.7	± 4.5	120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	59	± 13	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10216 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0132			0.01	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/01/2015 - 24/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	6.47		50	5	23/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	21/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10217 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3173/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 136-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 16/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 16/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:35  
**Data fine campionamento:** 16/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Mazzano 35  
**Punto di campionamento:** 136-TR - N 5.038.117,5243-E 1.605.145,9457  
**Verbale di campionamento:** TR15/1353

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	615			1	19/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.0	± 3.6		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.29	± 0.45	20	0.5	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.087	± 0.031	2	0.05	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.07		150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10217 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.67		120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.66		100	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.9	± 1.3	120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	14.8	± 4.6	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10217 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	22/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	21/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10218 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3173/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 128-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 16/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 16/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:00  
**Data fine campionamento:** 16/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 128-TR - N 5.036.179,2243-E 1.607.800,7205  
**Verbale di campionamento:** TR15/1353

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	558			1	19/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.1	± 4.5		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.9	± 1.2	20	0.5	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.191	± 0.064	2	0.05	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.24	± 0.76	20	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	7.7	± 2.6	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10218 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.126		2	0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.6	± 1.6	120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.1	± 1.8	100	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.2	± 2.3	120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	30.9	± 8.6	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10218 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	5.56		50	5	22/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	21/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10219 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3173/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 128-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 16/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 16/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:35  
**Data fine campionamento:** 16/01/2015 **Ora fine campionamento:** 10:45  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 128-TR - N 5.036.179,2243-E 1.607.800,7205  
**Verbale di campionamento:** TR15/1353

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	643			1	19/01/2015 - 21/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.2	± 3.9		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	19/01/2015 - 21/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.24	± 0.43	20	0.5	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0626		2	0.05	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.09		150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10219 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.99		120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.52		120	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.4	± 2.1	150	1	22/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 24/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10219 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	22/01/2015 - 26/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	22/01/2015 - 24/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	21/01/2015 - 26/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10262 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 126-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona  
**Punto di campionamento:** 126-TR - N 5.032.261,3994-E 1.649.188,7967  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	528			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.5	± 3.9		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.0	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.6	± 1.3	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.22	± 0.76	20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.7	± 2.9	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10262 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.123	± 0.047	1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.3	± 1.6	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	13.4	± 3.9	100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	28.2	± 7.9	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	31.4	± 8.7	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0108		5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0118		5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0776		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10262 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.026			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00306			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00556		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10263 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 126-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona  
**Punto di campionamento:** 126-TR - N 5.032.261,3994-E 1.649.188,7967  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	742			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.3	± 3.5		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.59	± 0.54	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.97		150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10263 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.96		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.4	± 1.3	100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.9	± 2.8	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.6	± 3.7	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10263 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00503			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00753		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10276 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/15  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 123-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 123-TR - N 5.032.157,0581-E 1.648.750,1724  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	587			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.9	± 3.9		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.89	± 0.63	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.99		150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10276 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.96		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.88		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.25		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.8	± 3.7	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10276 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10277 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3179/16  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 123-TR/2 - Profondità: 1-2m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:05  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 123-TR - N 5.032.157,0581-E 1.648.750,1724  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	636			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.5	± 3.9		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.79	± 0.6	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.98		150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10277 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.82		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.88		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.47		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	12.5	± 3.9	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10277 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 28/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10285 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/24  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 70-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1.5m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:40  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 15  
**Punto di campionamento:** 70-TR - N 5.035.648,1179-E 1.609.963,1521  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	596			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.0	± 3.7		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.53	± 0.81	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.74	± 0.6	20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.1	± 2.1	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10285 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.6	± 1.4	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.28		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.7	± 1.5	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	16.7	± 5.1	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10285 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10286 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/25  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 70-TR/2 - Profondità: 1.5-3.5m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:50  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:55  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 15  
**Punto di campionamento:** 70-TR - N 5.035.648,1179-E 1.609.963,1521  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	456			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.2	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.83	± 0.61	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.84		150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10286 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.66		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.53		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.59		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.1	± 3.2	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10286 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10287 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/26  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 70-TR/3 - Profondità: 3.5m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:55  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 15  
**Punto di campionamento:** 70-TR - N 5.035.648,1179-E 1.609.963,1521  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	268			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.4	± 3.8		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.2	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.02	± 0.67	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.13		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.4	± 1.2	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10287 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.02		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.28		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.05		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.2	± 3.6	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10287 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10288 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/27  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 78-TR/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:40  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 15:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Lonato 25  
**Punto di campionamento:** 78-TR - N 5.035.086,2104-E 1.613.304,0108  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	545			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.2	± 4		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.72	± 0.87	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.145	± 0.05	2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.75	± 0.61	20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.6	± 2.2	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10288 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.5	± 1.6	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.36		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.1	± 1.4	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	17.8	± 5.4	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10288 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10289 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/28  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 78-TR/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:50  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Lonato 25  
**Punto di campionamento:** 78-TR - N 5.035.086,2104-E 1.613.304,0108  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	620			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.84	± 0.62	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.28		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.2	± 1.8	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10289 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.1	± 1.2	120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.29		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.59		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.8	± 3.1	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10289 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10290 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3179/29  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 78-TR/3 - Profondità: 3m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:00  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Lonato 25  
**Punto di campionamento:** 78-TR - N 5.035.086,2104-E 1.613.304,0108  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	636			1	21/01/2015 - 22/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.7	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 22/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.43	± 0.49	20	0.5	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.03		20	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.6	± 1.3	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10290 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.54		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.29		120	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.7	± 2.8	150	1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	23/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10290 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	22/01/2015 - 29/01/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10295 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3180/2  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 123-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:05  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B 1  
**Punto di campionamento:** 123-TR - N 5.032.157,0581-E 1.648.750,1724  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	94	± 28		0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 10295 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.455		50	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.216	± 0.048	1.5	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.83	± 0.28	250	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.65	± 0.14	100	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.029	± 0.011	1	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0065	± 0.0025	0.05	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	N.R.		3	0.01	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	3.1	± 1.3	250	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.48	± 0.59	50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	4.0	± 2	50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	22/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	10.6	± 7.9	30	3	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.76	± 0.19	5.5 <> 12.0		22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	66.0	± 3.8			22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 10295 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10297 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3180/4  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 70-TR\_RIPORTO - Profondità: 0-1.5m  
**Data ricevimento:** 19/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 19/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:40  
**Data fine campionamento:** 19/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Dr. Giovanni Marco Covati e Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 15  
**Punto di campionamento:** 70-TR - N 5.035.648,1179-E 1.609.963,1521  
**Verbale di campionamento:** TR15/1354

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	95	± 28		0.1	21/01/2015 - 21/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)

## Rapporto di prova Nr. 10297 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.165		50	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.302	± 0.067	1.5	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.79	± 0.27	250	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.291	± 0.06	100	0.1	22/01/2015 - 22/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.026	± 0.01	1	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0027	± 0.001	0.05	0.001	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	N.R.		3	0.01	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	N.R.		250	0.5	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		10	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	3.7	± 1.5	250	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	2.7	± 1.3	50	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	22/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	8.37	± 6.4	30	3	22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.62	± 0.19	5.5 <> 12.0		22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	63.3	± 3.7			22/01/2015 - 22/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 10297 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10314 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3184/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 10-SA/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 20/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 20/01/2015  
**Data fine campionamento:** 20/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 10-SA - N 5.034.582,6252-E 1.614.909,8157  
**Verbale di campionamento:** TR15/1323  
**Ora inizio campionamento:** 08:00  
**Ora fine campionamento:** 08:10

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	85.4			1	21/01/2015 - 23/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.3	± 4.6		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	12.6	± 1.9	20	0.5	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	9.6	± 2.5	20	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	29.2	± 8.4	150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10314 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.42	± 0.22	2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	23.3	± 6.1	120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	25.4	± 6.7	100	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	21.6	± 6.3	120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	75	± 14	150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10314 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	6.76		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/01/2015 - 02/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10315 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3184/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 10-SA/2 - Profondità: 1-16m  
**Data ricevimento:** 20/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 20/01/2015  
**Data fine campionamento:** 20/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 10-SA - N 5.034.582,6252-E 1.614.909,8157  
**Verbale di campionamento:** TR15/1323  
**Ora inizio campionamento:** 08:30  
**Ora fine campionamento:** 08:40

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	562			1	21/01/2015 - 23/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.92	± 0.64	20	0.5	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.3		20	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.3	± 1.2	150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10315 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.64		120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.33		100	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.26		120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.9	± 3.1	150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10315 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/01/2015 - 02/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10316 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3184/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 10-SA/3 - Profondità: 16-19m  
**Data ricevimento:** 20/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 20/01/2015  
**Data fine campionamento:** 20/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 26  
**Punto di campionamento:** 10-SA - N 5.034.582,6252-E 1.614.909,8157  
**Verbale di campionamento:** TR15/1323  
**Ora inizio campionamento:** 08:50  
**Ora fine campionamento:** 09:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	621			1	21/01/2015 - 23/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.8	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	21/01/2015 - 23/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.29	± 0.44	20	0.5	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.97		150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10316 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	23/01/2015 - 23/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.92		120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.45		120	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.6	± 2.1	150	1	23/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 26/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10316 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	23/01/2015 - 29/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	23/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/01/2015 - 02/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10332 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3188/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 24-SAPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-3m  
**Data ricevimento:** 21/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 21/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:20  
**Data fine campionamento:** 21/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:40  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 24-SAPZ - N 5.032.084,2789-E 1.630.974,6539  
**Verbale di campionamento:** TR15/1801

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	457			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	68.6	± 6.1		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.9	± 1.2	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.91	± 0.97	20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.2	± 2.8	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10332 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.8	± 2.3	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.3	± 1.9	100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.0	± 3.5	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	26.2	± 7.5	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10332 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	# 180	± 37	50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	26/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10333 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3188/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 24-SAPZ/2- Profondità: 3-10m  
**Data ricevimento:** 21/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 21/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:40  
**Data fine campionamento:** 21/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:00  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 24-SAPZ - N 5.032.084,2789-E 1.630.974,6539  
**Verbale di campionamento:** TR15/1801

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	472			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.3	± 4.5		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.12	± 0.7	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.50	± 0.52	20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.9	± 1.7	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10333 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.5	± 1.3	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.84		100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.65		120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	13.0	± 4.1	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10333 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 30/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	26/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10334 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3188/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 24-SAPZ/3- Profondità: 10-12m  
**Data ricevimento:** 21/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 21/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Data fine campionamento:** 21/01/2015 **Ora fine campionamento:** 09:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 24-SAPZ - N 5.032.084,2789-E 1.630.974,6539  
**Verbale di campionamento:** TR15/1801

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	234			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.8	± 4.5		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.0	± 1.4	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.90	± 0.97	20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.7	± 2.9	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10334 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.6	± 2.5	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.62		100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.6	± 1.5	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.7	± 6.7	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10334 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	26/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccò Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10335 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3188/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 16-SAPZ/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 21/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 21/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:00  
**Data fine campionamento:** 21/01/2015 **Ora fine campionamento:** 14:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Desenzano 33  
**Punto di campionamento:** 16-SAPZ - N 5.033.597,5861-E 1.620.029,0010  
**Verbale di campionamento:** TR15/1801

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	471			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.7	± 4.4		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.95	± 0.93	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.171	± 0.058	2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.79	± 0.62	20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.7	± 2.3	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10335 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.3	± 1.6	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.4	± 2.5	100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	15.2	± 4.6	120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	49	± 12	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	0.011			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10335 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	45	± 15	50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	26/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
 Via Sorbanella, 30  
 25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10336 - 15****DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3189/1  
**Matrice:** Rifiuto solido  
**Descrizione:** Terreno 24-SAPZ\_RIPORTO - Profondità: 0-3m  
**Data ricevimento:** 21/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 21/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 08:20  
**Data fine campionamento:** 21/01/2015 **Ora fine campionamento:** 08:40  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 24-SAPZ - N 5.032.084,2789-E 1.630.974,6539  
**Verbale di campionamento:** TR15/1801

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(7) UNI 10802:2013

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

***Risultati delle Prove***

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%	91	± 27		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 14346:2007 Met A (7)



## Rapporto di prova Nr. 10336 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA</b>							
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		:					UNI EN 12457-2:2004 (7)
ANIONI		:					UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 (7)
Nitrati	mg/l NO3	0.295		50	0.1	27/01/2015 - 27/01/2015	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.76	± 0.17	1.5	0.1	27/01/2015 - 27/01/2015	(7)
Solfati	mg/l SO4	4.9	± 1.7	250	0.1	27/01/2015 - 27/01/2015	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.70	± 0.15	100	0.1	27/01/2015 - 27/01/2015	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	28/01/2015 - 28/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.0236	± 0.009	1	0.001	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0095	± 0.0037	0.05	0.001	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0100	± 0.0043	3	0.01	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	0.80	± 0.17	250	0.5	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	2.7	± 1.3	10	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	9.3	± 3.9	250	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	7.0	± 2.8	50	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	2.4	± 1.2	50	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	5.1	± 2.5	50	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	27	± 18	30	3	27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	8.89	± 0.18	5.5 <> 12.0		27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (7)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	118.6	± 6.7			27/01/2015 - 27/01/2015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (7)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ∓. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

Valori limite All. 3 D.M. 05/02/98 SO n°72 GU n°88 16/04/98 e s.m.i.

### NOTE AI METODI

NOTA AL METODO UNI EN ISO 14403: Il procedimento applicato si basa sulla diffusione gassosa.



## Rapporto di prova Nr. 10336 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------

NOTA AL METODO ISO 15705: Il reporting limit indicato può variare a seconda della diluizione minima applicabile per eliminare l'interferenza dei cloruri



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10337 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3190/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 16-SAPZ/2 - Profondità: 1-10m  
**Data ricevimento:** 22/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

Ora ricevimento: 14:45

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 22/01/2015  
**Data fine campionamento:** 22/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Desenzano 33  
**Punto di campionamento:** 16-SAPZ - N 5.033.597,5861-E 1.620.029,0010  
**Verbale di campionamento:** TR15/1357

Ora inizio campionamento: 10:30

Ora fine campionamento: 10:50

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	530			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.2	± 4.1		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.5	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.45	± 0.5	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.62		150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10337 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.31		120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1		100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.8		120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	8.0	± 2.6	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10337 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/01/2015 - 31/01/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 12/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10338 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3190/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 16-SAPZ/3 - Profondità: 10-12m  
**Data ricevimento:** 22/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 14:45

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 22/01/2015  
**Data fine campionamento:** 22/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Desenzano 33  
**Punto di campionamento:** 16-SAPZ - N 5.033.597,5861-E 1.620.029,0010  
**Verbale di campionamento:** TR15/1357

**Ora inizio campionamento:** 10:55

**Ora fine campionamento:** 11:15

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	487			1	23/01/2015 - 26/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.7	± 4		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	23/01/2015 - 26/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.37	± 0.47	20	0.5	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.67		150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10338 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	26/01/2015 - 26/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.17		120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.75		120	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	7.0	± 2.3	150	1	26/01/2015 - 28/01/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/01/2015 - 27/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10338 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/01/2015 - 31/01/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	24.7	± 9.6	50	5	29/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/01/2015 - 03/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10511 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3199/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 72-SS/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 27/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 27/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 27/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:20  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 72-SS - N 5.035.495,0592-E 1.611.448,5517  
**Verbale di campionamento:** TR15/1876

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	333			1	28/01/2015 - 29/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.5	± 4.1		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.4	± 1.7	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.0	± 1.5	20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.3	± 6.3	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10511 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.131		2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.2	± 4.2	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	10.7	± 3.1	100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	11.1	± 3.5	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	46	± 11	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10511 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	5.67		50	5	30/01/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10512 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3199/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 72-SS/2 - Profondità: 1-5m  
**Data ricevimento:** 27/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 27/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:20  
**Data fine campionamento:** 27/01/2015 **Ora fine campionamento:** 11:40  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 72-SS - N 5.035.495,0592-E 1.611.448,5517  
**Verbale di campionamento:** TR15/1876

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	464			1	28/01/2015 - 29/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.4	± 3.7		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.15	± 0.71	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.3		20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.7	± 1.9	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10512 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.9	± 1.4	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.2		100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.51		120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.5	± 3.6	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10512 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	30/01/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10513 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3199/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 72-SS/3 - Profondità: 5-6m  
**Data ricevimento:** 27/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 27/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:40  
**Data fine campionamento:** 27/01/2015 **Ora fine campionamento:** 12:00  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 72-SS - N 5.035.495,0592-E 1.611.448,5517  
**Verbale di campionamento:** TR15/1876

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	530			1	28/01/2015 - 29/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.1	± 3.7		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.4	± 3.6		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.37	± 0.47	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.02		20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.2	± 1.5	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10513 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.67		120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.13		120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.0	± 2.9	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10513 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	30/01/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10514 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3199/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 38-SAPZ/1 - Profondità: 10-25m  
**Data ricevimento:** 27/01/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 27/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:30  
**Data fine campionamento:** 27/01/2015 **Ora fine campionamento:** 17:00  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Sona A 30  
**Punto di campionamento:** 38-SAPZ - N 5.031.272,5530-E 1.639.774,0229  
**Verbale di campionamento:** TR15/1876

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	28/01/2015 - 29/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.2	± 4.5		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	28/01/2015 - 29/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.8	± 1.1	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.41	± 0.81	20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.2	± 2.8	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10514 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.6	± 2.2	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.08		100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.2	± 1.4	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	18.5	± 5.6	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	30/01/2015 - 31/01/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10514 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 03/02/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 03/02/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	30/01/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10520 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3201/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 04-SA/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 28/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 28/01/2015  
**Data fine campionamento:** 28/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 04-SA - N 5.035.564,4126-E 1.610.711,8094  
**Verbale di campionamento:** TR15/2153

**Ora inizio campionamento:** 09:00

**Ora fine campionamento:** 09:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	362			1	29/01/2015 - 30/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.5	± 3.8		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.19	± 0.72	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.129	± 0.045	2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.62	± 0.56	20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10520 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.0	± 2	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.22	± 0.12	2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.5	± 1.3	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.0	± 2.4	100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.2	± 1.4	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	25.2	± 7.3	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10520 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0102			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	22.8	± 9	50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10521 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3201/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 04-SA/2 - Profondità: 1-8m  
**Data ricevimento:** 28/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 28/01/2015  
**Data fine campionamento:** 28/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 04-SA - N 5.035.564,4126-E 1.610.711,8094  
**Verbale di campionamento:** TR15/2153

**Ora inizio campionamento:** 09:30

**Ora fine campionamento:** 10:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	314			1	29/01/2015 - 30/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.4	± 4.2		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.5	± 1.3	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.5	± 1.2	20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10521 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.9	± 3.9	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.25	± 0.14	2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.7	± 2.5	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.7	± 1.1	100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.1	± 2	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	20.0	± 6	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10521 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10522 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3201/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 04-SA/3 - Profondità: 8-10m  
**Data ricevimento:** 28/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 28/01/2015  
**Data fine campionamento:** 28/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 04-SA - N 5.035.564,4126-E 1.610.711,8094  
**Verbale di campionamento:** TR15/2153

**Ora inizio campionamento:** 10:00

**Ora fine campionamento:** 10:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	307			1	29/01/2015 - 30/01/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.3	± 3.7		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	29/01/2015 - 30/01/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.89	± 0.63	20	0.5	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.096	± 0.034	2	0.05	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.4		20	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10522 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.9	± 2	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	30/01/2015 - 30/01/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.3	± 1.3	120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.11		100	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.37		120	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.6	± 3.4	150	1	30/01/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10522 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	02/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\pm$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10523 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3202/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 02-SA/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 29/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 29/01/2015  
**Data fine campionamento:** 29/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 02-SA - N 5.035.888,5790-E 1.608.151,3084  
**Verbale di campionamento:** TR15/2154

**Ora inizio campionamento:** 08:00

**Ora fine campionamento:** 08:05

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	519			1	02/02/2015 - 02/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.7	± 3.8		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.57	± 0.83	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.163	± 0.055	2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.44		20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10523 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.4	± 1.9	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.78		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.9	± 1.5	100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.1	± 2.9	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	23.4	± 6.8	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10523 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	04/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10524 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3202/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 02-SA/2 - Profondità: 1-13m  
**Data ricevimento:** 29/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 29/01/2015  
**Data fine campionamento:** 29/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 02-SA - N 5.035.888,5790-E 1.608.151,3084  
**Verbale di campionamento:** TR15/2154

**Ora inizio campionamento:** 08:10

**Ora fine campionamento:** 08:12

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	601			1	02/02/2015 - 02/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.4	± 3.7		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.07	± 0.37	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.061		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10524 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.98		150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.62		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.63		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.19		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.6	± 3.1	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10524 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	04/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10525 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3202/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 02-SA/3 - Profondità: 13-15m  
**Data ricevimento:** 29/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

Ora ricevimento: 18:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 29/01/2015  
**Data fine campionamento:** 29/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Luca Moresco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 11  
**Punto di campionamento:** 02-SA - N 5.035.888,5790-E 1.608.151,3084  
**Verbale di campionamento:** TR15/2154

Ora inizio campionamento: 08:15

Ora fine campionamento: 08:20

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

\* (49) M.U. 196/2 2004

\* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove (C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	643			1	02/02/2015 - 02/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.0	± 3.7		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.1	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.87	± 0.31	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0584		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)

## Rapporto di prova Nr. 10525 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	1.82		150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	02/02/2015 - 02/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	1.54		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.13		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.16		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.7	± 3.1	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	04/02/2015 - 05/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10525 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	02/02/2015 - 04/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	02/02/2015 - 03/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	04/02/2015 - 06/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\pm$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10550 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3204/7  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 03-SA/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 13  
**Punto di campionamento:** 03-SA - N 5.035.883,0007-E 1.608.647,9820  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

**Ora inizio campionamento:** 10:55

**Ora fine campionamento:** 11:10

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	493			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.90	± 0.91	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.174	± 0.059	2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.33	± 0.79	20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	6.5	± 2.2	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10550 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.113		2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.0	± 1.5	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.9	± 2.4	100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.6	± 2.8	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	34.8	± 9.4	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10550 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10551 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3204/8  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 03-SA/2 - Profondità: 1-7m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 13  
**Punto di campionamento:** 03-SA - N 5.035.883,0007-E 1.608.647,9820  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

**Ora inizio campionamento:** 11:10

**Ora fine campionamento:** 11:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	543			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.7	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.52	± 0.52	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.36		20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.3	± 1.1	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10551 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.85		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.79		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	10.3	± 3.3	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10551 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10552 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3204/9  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 03-SA/3 - Profondità: 7-9m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 13  
**Punto di campionamento:** 03-SA - N 5.035.883,0007-E 1.608.647,9820  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

**Ora inizio campionamento:** 11:30

**Ora fine campionamento:** 11:50

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	554			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	96.4	± 3.5		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.47	± 0.5	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.02		20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.2	± 1.1	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10552 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.59		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.14		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.29		120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	9.2	± 3	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10552 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 06/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10553 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3204/10  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 07-SA/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:00  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Bruno Marcante e Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 07-SA - N 5.035.528,0980-E 1.611.113,2448  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.7	± 4.9		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	15.0	± 2.2	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	12.2	± 2.9	20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	36.4	± 9.9	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10553 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.31	± 0.17	2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	27.9	± 7	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	14.9	± 4.2	100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.3	± 4.9	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	61	± 13	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0051	± 0.0019	0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.058	± 0.021	0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0065	± 0.0025		0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0227	± 0.0094		0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0292	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0928	± 0.023	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10553 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10554 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3204/11  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 07-SA/2 - Profondità: 1-12m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:20  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015 **Ora fine campionamento:** 16:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Bruno Marcante e Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 07-SA - N 5.035.528,0980-E 1.611.113,2448  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	348			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.4	± 3.9		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.0	± 3.6		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.37	± 0.77	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.77	± 0.61	20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.9	± 2	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10554 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	5.3	± 1.6	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.7		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.1	± 1.3	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	13.3	± 4.2	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00319		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.038	± 0.014	0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0041	± 0.0016		0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0154	± 0.0064		0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0195	± 0.007	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0612	± 0.015	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10554 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10555 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3204/12  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 07-SA/3 - Profondità: 12-15m  
**Data ricevimento:** 30/01/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 30/01/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:40  
**Data fine campionamento:** 30/01/2015 **Ora fine campionamento:** 17:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Bruno Marcante e Sig. Alessandro Brodesco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Calcinato 31  
**Punto di campionamento:** 07-SA - N 5.035.528,0980-E 1.611.113,2448  
**Verbale di campionamento:** TR15/1359

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	334			1	02/02/2015 - 03/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.6	± 4.1		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	02/02/2015 - 03/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.07	± 0.68	20	0.5	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.50	± 0.52	20	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.0	± 1.7	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10555 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	04/02/2015 - 04/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.5	± 1.3	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.37		100	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.7	± 1.2	120	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	11.5	± 3.6	150	1	04/02/2015 - 05/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	05/02/2015 - 06/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10555 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	04/02/2015 - 07/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	04/02/2015 - 05/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	06/02/2015 - 10/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10595 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3215/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 31-14PZ24/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:15

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Castelnuovo 29  
**Punto di campionamento:** 31-14PZ24 - N 5.032.067,7355-E 1.634.577,8015  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955  
**Ora inizio campionamento:** 11:30  
**Ora fine campionamento:** 11:40

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	219			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.4	± 1.3	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.96	± 0.98	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.0	± 3.6	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10595 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.0	± 2.6	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.2	± 1.9	100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.3	± 3	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	33.1	± 9.1	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10595 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	23.9	± 9.3	50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 10596 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3215/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 31-14PZ24/2 - Profondità: 1-4m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:15

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Castelnuovo 29  
**Punto di campionamento:** 31-14PZ24 - N 5.032.067,7355-E 1.634.577,8015  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955

**Ora inizio campionamento:** 12:00

**Ora fine campionamento:** 12:10

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	129			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.2	± 4.6		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.8	± 3.6		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.9	± 1.4	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.96	± 0.98	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.0	± 3.6	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 10596 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	9.9	± 2.8	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.48		100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.1	± 1.7	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	23.7	± 6.9	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 09/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10596 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10597 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3215/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 31-14PZ24/3 - Profondità: 4-5m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:15

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Castelnuovo 29  
**Punto di campionamento:** 31-14PZ24 - N 5.032.067,7355-E 1.634.577,8015  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955

**Ora inizio campionamento:** 12:20

**Ora fine campionamento:** 12:30

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	27.2			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	86.1	± 4.7		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.1	± 3.5		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.0	± 1.4	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.3	± 1.1	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.1	± 3.6	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10597 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.126		2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.4	± 3.2	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.7	± 1.1	100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.8	± 1.9	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	26.8	± 7.7	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)



## Rapporto di prova Nr. 10597 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10598 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3215/4  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 100-SSPZ/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:15

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 17  
**Punto di campionamento:** 100-SSPZ - N 5.032.039,2787-E 1.633.397,9657  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955  
**Ora inizio campionamento:** 13:00  
**Ora fine campionamento:** 13:10

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	342			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.2	± 4.1		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.2	± 1.2	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.34	± 0.79	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.9	± 3	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10598 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.5	± 2.2	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.9	± 1.2	100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.6	± 5	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.2	± 6.5	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10598 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
<b>FITOFARMACI</b>		:					<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 10599 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3215/5  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 100-SSPZ/2 - Profondità: 1-3m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:15

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 17  
**Punto di campionamento:** 100-SSPZ - N 5.032.039,2787-E 1.633.397,9657  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955  
**Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Ora fine campionamento:** 13:40

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	153			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	85.8	± 4.8		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.8	± 1.6	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.9	± 1.3	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	15.3	± 4.9	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10599 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.175		2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.4	± 3.5	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.6	± 2.3	100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.4	± 4.4	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	32.9	± 9	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10599 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	
<b>FITOFARMACI</b>	:						<b>EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</b>
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	06/02/2015 - 10/02/2015	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 16/02/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 10600 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3215/6  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 100-SSPZ/3 - Profondità: 3-4m  
**Data ricevimento:** 05/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:15

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 05/02/2015  
**Data fine campionamento:** 05/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 17  
**Punto di campionamento:** 100-SSPZ - N 5.032.039,2787-E 1.633.397,9657  
**Verbale di campionamento:** TR15/1955  
**Ora inizio campionamento:** 13:45  
**Ora fine campionamento:** 13:50

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	130			1	06/02/2015 - 09/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.7	± 4.9		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	06/02/2015 - 09/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.4	± 1.7	20	0.5	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.6	± 1.5	20	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	20.7	± 6.4	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 10600 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	0.21	± 0.12	2	0.1	09/02/2015 - 09/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	15.1	± 4.2	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.8	± 2.3	100	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	9.7	± 3.1	120	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	36.8	± 9.8	150	1	09/02/2015 - 11/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	09/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 10600 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	06/02/2015 - 10/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	06/02/2015 - 10/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	09/02/2015 - 12/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 12177 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

*Identificazione:* 3225/1  
*Matrice:* Terreno  
*Descrizione:* Terreno 23-14PZ32/1 - Profondità: 0-1m  
*Data ricevimento:* 11/02/2015 *Ora ricevimento:* 17:30  
*Trasportato da:* Ing. Elena Barbato  
*Stato di arrivo in laboratorio:* Idoneo

**DATI CAMPIONAMENTO:**

*Data inizio campionamento:* 11/02/2015 *Ora inizio campionamento:* 10:30  
*Data fine campionamento:* 11/02/2015 *Ora fine campionamento:* 10:50  
*Campionato da:* Ing. Elena Barbato  
*Luogo di campionamento:* Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
*Punto di campionamento:* 23-14PZ32 - N 5.032.114,4009-E 1.630.526,6866  
*Verbale di campionamento:* TR15/2160

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	375			1	12/02/2015 - 13/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.3	± 3.6		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.15	± 0.98	20	0.5	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.54	± 0.86	20	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.8	± 3.9	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 12177 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/02/2015 - 13/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.6	± 2.5	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	21.4	± 5.8	100	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.4	± 3.9	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	26.4	± 7.6	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0107		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0707		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12177 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.015			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	0.00158			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00408		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	14.5	± 6	50	5	14/02/2015 - 16/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	13/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12178 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3225/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 23-14PZ32/2 - Profondità: 1-12m  
**Data ricevimento:** 11/02/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Ing. Elena Barbato  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 11/02/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:00  
**Data fine campionamento:** 11/02/2015 **Ora fine campionamento:** 11:20  
**Campionato da:** Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 23-14PZ32 - N 5.032.114,4009-E 1.630.526,6866  
**Verbale di campionamento:** TR15/2160

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	132			1	12/02/2015 - 13/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.7	± 4.2		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.2	± 1.4	20	0.5	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.4	± 1.1	20	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	10.3	± 3.4	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12178 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/02/2015 - 13/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	10.0	± 2.9	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.0	± 1.2	100	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.4	± 1.8	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	25.3	± 7.3	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12178 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/02/2015 - 16/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	13/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12179 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3225/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 23-14PZ32/3 - Profondità: 12-15m  
**Data ricevimento:** 11/02/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Ing. Elena Barbato  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 11/02/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:00  
**Data fine campionamento:** 11/02/2015 **Ora fine campionamento:** 12:20  
**Campionato da:** Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 23-14PZ32 - N 5.032.114,4009-E 1.630.526,6866  
**Verbale di campionamento:** TR15/2160

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	36.2			1	12/02/2015 - 13/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.1	± 4.4		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.2	± 3.5		0.1	12/02/2015 - 13/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.7	± 1.3	20	0.5	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.0	± 1.3	20	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	12.2	± 4	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12179 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	13/02/2015 - 13/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	11.5	± 3.3	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.5	± 1.4	100	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	6.6	± 2.1	120	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	29.1	± 8.2	150	1	16/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	13/02/2015 - 14/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12179 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	14/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	14/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	13/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12183 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3227/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 21-SAPZ/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 12/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/02/2015  
**Data fine campionamento:** 12/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 21-SAPZ - N 5.032.174,3220-E 1.629.674,6239  
**Verbale di campionamento:** TR15/1960  
**Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Ora fine campionamento:** 13:40

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	311			1	13/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.5	± 4.1		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.7	± 3.6		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.8	± 1.7	20	0.5	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.6	± 1.7	20	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.1	± 5.7	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12183 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	13.5	± 3.8	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.0	± 1.8	100	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	25.8	± 7.3	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	45	± 11	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.0107			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12183 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	19.1	± 7.7	50	5	16/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12184 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3227/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 21-SAPZ/2 - Profondità: 1-13m  
**Data ricevimento:** 12/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

**Ora ricevimento:** 17:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/02/2015  
**Data fine campionamento:** 12/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 21-SAPZ - N 5.032.174,3220-E 1.629.674,6239  
**Verbale di campionamento:** TR15/1960

**Ora inizio campionamento:** 13:50

**Ora fine campionamento:** 14:00

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	360			1	13/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.3	± 4.4		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.6	± 1.8	20	0.5	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.5	± 1.2	20	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	11.3	± 3.7	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12184 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.8	± 2.5	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	3.7	± 1.1	100	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.5	± 2.7	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	26.0	± 7.5	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.035	± 0.013	0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0067	± 0.0026		0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.029	± 0.012		0.002	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0357	± 0.012	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0717	± 0.02	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.0133			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12184 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	6.93		50	5	16/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12185 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3227/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 21-SAPZ/3 - Profondità: 13-14m  
**Data ricevimento:** 12/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

Ora ricevimento: 17:00

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 12/02/2015  
**Data fine campionamento:** 12/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 21-SAPZ - N 5.032.174,3220-E 1.629.674,6239  
**Verbale di campionamento:** TR15/1960

Ora inizio campionamento: 14:00

Ora fine campionamento: 14:10

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	314			1	13/02/2015 - 16/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.9	± 4.2		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.8	± 3.6		0.1	13/02/2015 - 16/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	0.5	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.48	± 0.84	20	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.0	± 3	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12185 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	16/02/2015 - 16/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	7.4	± 2.1	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	2.63		100	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.1	± 1.3	120	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	18.0	± 5.5	150	1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	0.0138			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12185 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	16/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo  $\pm$  mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo  $\div$ . L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

## Rapporto di prova Nr. 12186 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3228/1  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 20-SAPZ/1 - Profondità: 0-1m  
**Data ricevimento:** 13/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:30

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 13/02/2015  
**Data fine campionamento:** 13/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 20-SAPZ - N 5.032.325,0897-E 1.626.382,7515  
**Verbale di campionamento:** TR15/1961  
**Ora inizio campionamento:** 09:00  
**Ora fine campionamento:** 09:10

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	74			1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	90.0	± 4.3		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.3	± 3.6		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.4	± 1.8	20	0.5	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.0	± 2	20	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	27.2	± 8	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12186 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
							6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	17/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	22.8	± 6	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.3	± 2.2	100	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	14.1	± 4.4	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	45	± 11	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.050	± 0.018	0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0079	± 0.0031		0.001	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.037	± 0.015		0.002	16/02/2015 - 16/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0449	± 0.015	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0959	± 0.024	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12186 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	9.68		50	5	18/02/2015 - 18/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

### Rapporto di prova Nr. 12187 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 3228/2  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 20-SAPZ/2 - Profondità: 1-7m  
**Data ricevimento:** 13/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:30

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 13/02/2015  
**Data fine campionamento:** 13/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 20-SAPZ - N 5.032.325,0897-E 1.626.382,7515  
**Verbale di campionamento:** TR15/1961  
**Ora inizio campionamento:** 09:20  
**Ora fine campionamento:** 09:30

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	N.R.			1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.0	± 4.5		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.0	± 3.5		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.1	± 1.8	20	0.5	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	5.3	± 1.6	20	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	19.9	± 6.2	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

## Rapporto di prova Nr. 12187 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	17/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	16.7	± 4.6	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	6.7	± 2	100	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.9	± 2.9	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	41	± 11	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.051	± 0.019	0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0093	± 0.0036		0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.042	± 0.017		0.002	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0513	± 0.017	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.103	± 0.026	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12187 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.003		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	18/02/2015 - 18/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 20/02/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 12188 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

**Identificazione:** 3228/3  
**Matrice:** Terreno  
**Descrizione:** Terreno 20-SAPZ/3 - Profondità: 7-8m  
**Data ricevimento:** 13/02/2015  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo  
**Ora ricevimento:** 17:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

**Data inizio campionamento:** 13/02/2015  
**Data fine campionamento:** 13/02/2015  
**Campionato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 20-SAPZ - N 5.032.325,0897-E 1.626.382,7515  
**Verbale di campionamento:** TR15/1961  
**Ora inizio campionamento:** 09:40  
**Ora fine campionamento:** 09:50

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(49) M.U. 196/2 2004

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	311			1	16/02/2015 - 17/02/2015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.4	± 4.1		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.9	± 3.6		0.1	16/02/2015 - 17/02/2015	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.0	± 1.2	20	0.5	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	2.86	± 0.95	20	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	9.9	± 3.3	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



## Rapporto di prova Nr. 12188 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
6010C 2007							
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	17/02/2015 - 17/02/2015	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.6	± 2.5	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.1	± 1.3	100	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
RAME	mg/kg Cu su s.s.	5.0	± 1.6	120	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.9	± 6.7	150	1	17/02/2015 - 18/02/2015	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 (49)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006 (49)
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.071	± 0.026	0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0126	± 0.0049		0.001	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.057	± 0.023		0.002	16/02/2015 - 17/02/2015	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0696	± 0.024	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.142	± 0.035	1			(49)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)

## Rapporto di prova Nr. 12188 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	18/02/2015 - 18/02/2015	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	6.47		50	5	18/02/2015 - 18/02/2015	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	16/02/2015 - 18/02/2015	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B (49)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



## RAPPORTO DI PROVA 15/000025071

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010199.0001  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Data ricevimento 19/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 08-SA/1 - DA -0,0m A -1,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7017/14/S.S. - DEL 19/12/2014

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	58,7±2,1	% p/p			0,10	20/12/2014- -24/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	4,17±0,18	% p/p			0,050	20/12/2014- -24/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,380±0,016	% p/p			0,050	20/12/2014- -23/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,53±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,14±0,55	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,30±0,76	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,75±0,72	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,86±0,74	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,89±0,73	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,7±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	24/12/2014- -30/12/2014	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/12/2014- -28/12/2014	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/12/2014- -24/12/2014	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0043			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0043			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0043			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0043			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0086			34*
Xileni	<0,0086	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0043			36
M-xilene	<0,0043	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0043	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,0086	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,0086			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/12/2014- -25/12/2014	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/12/2014- -24/12/2014	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025073

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010199.0002  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Data ricevimento 19/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 08-SA/2 - DA -1,0m A -10,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7018/14/S.S. - DEL 19/12/2014

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	52,9±1,9	% p/p			0,10	20/12/2014- -24/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,56±0,15	% p/p			0,050	20/12/2014- -24/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,300±0,013	% p/p			0,050	20/12/2014- -23/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,50±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,14±0,55	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,48±0,69	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,21±0,67	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,05±0,56	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,08±0,75	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	24/12/2014- -30/12/2014	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/12/2014- -29/12/2014	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/12/2014- -24/12/2014	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0098			34*
Xileni	<0,0098	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0049			36
M-xilene	<0,0049	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0049	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,0098	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/12/2014- -25/12/2014	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/12/2014- -24/12/2014	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025074

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010199.0003  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Data ricevimento 19/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 08-SA/3 - DA -10,0m A -12,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7019/14/S.S. - DEL 19/12/2014

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 19/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	46,1±1,6	% p/p			0,10	20/12/2014- -24/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	4,69±0,20	% p/p			0,050	20/12/2014- -24/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,280±0,012	% p/p			0,050	20/12/2014- -23/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,84±0,82	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,29±0,55	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,54±0,79	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,01±0,74	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,01±0,77	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/12/2014- -30/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,09±0,75	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/12/2014- -30/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	24/12/2014- -30/12/2014	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						20/12/2014- -24/12/2014	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			23*
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0057			25
M-xilene	<0,0057	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0057	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/12/2014-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-25/12/2014		
Naftalene	0,03 ]0 , 0,06]	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/12/2014-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-24/12/2014		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025075

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010200.0001  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Data ricevimento 22/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 33-14PZ25 - DA -0,0m A -1,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7020/14/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	34,0±1,2	% p/p			0,10	23/12/2014- -30/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,56±0,44	% p/p			0,050	23/12/2014- -30/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,600±0,025	% p/p			0,050	23/12/2014- -29/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,1±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,75±0,73	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,2±3,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,3±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	37,3±4,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	29/12/2014- -05/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						23/12/2014- -04/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						23/12/2014- -30/12/2014	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0074			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0074			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0074			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0074			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,015			34*
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0074			36
M-xilene	<0,0074	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0074	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,015			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/12/2014- -31/12/2014	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	23/12/2014- -30/12/2014	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025076

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010200.0002  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Data ricevimento 22/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 33-14PZ25 - DA -1,0m A -5,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7021/14/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,7±1,6	% p/p			0,10	23/12/2014- -30/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,67±0,15	% p/p			0,050	23/12/2014- -30/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1300±0,0055	% p/p			0,050	23/12/2014- -29/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,47±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,09±0,67	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,71±0,80	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,88±0,73	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,31±0,62	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	29/12/2014- -05/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						23/12/2014- -04/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						23/12/2014- -30/12/2014	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0056			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0056			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0056			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0056			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			34*
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0056			36
M-xilene	<0,0056	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0056	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/12/2014- -31/12/2014	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	23/12/2014- -30/12/2014	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025077

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 14.010200.0003  
Consegnato da Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Data ricevimento 22/12/2014  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA MILANO-VERONA E TRATTA BRESCIA-VERONA - LONATO DEL GARDA (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 33-14PZ25 - DA -5,0m A -6,0m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 7022/14/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Alessandro Breda il 22/12/2014  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	47,4±1,7	% p/p			0,10	23/12/2014- -30/12/2014	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,58±0,15	% p/p			0,050	23/12/2014- -30/12/2014	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1800±0,0076	% p/p			0,050	23/12/2014- -29/12/2014	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,40±0,74	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,57±0,81	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/12/2014- -02/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,19±0,85	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,29±0,77	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,42±0,86	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/12/2014- -31/12/2014	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	32,7±4,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,7±4,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/12/2014- -31/12/2014	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	29/12/2014- -05/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						23/12/2014- -30/12/2014	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0055			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0055			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0055			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0055			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			23*
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0055			25
M-xilene	<0,0055	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0055	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/12/2014-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-31/12/2014		
Naftalene	0,04±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	23/12/2014-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-30/12/2014		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025078

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010353.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 09/01/2015  
Data ricevimento 09/01/2015  
Proveniente da GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 36-SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 370/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 09/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	31,5±1,1	% p/p			0,10	12/01/2015- -14/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,52±0,36	% p/p			0,050	12/01/2015- -14/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,450±0,019	% p/p			0,050	12/01/2015- -14/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,75±0,80	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	12/01/2015- -15/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,91±0,59	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	12/01/2015- -16/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,4±1,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	12/01/2015- -15/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,4±1,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,2±1,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	12/01/2015- -15/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,5±3,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,2±2,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	12/01/2015- -15/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	13/01/2015- -20/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						12/01/2015- -14/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						12/01/2015- -14/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0075			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0075			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0075			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0075			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,015			34*
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0075			36
M-xilene	<0,0075	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0075	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,015			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						12/01/2015- -15/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	35,2±8,2	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	12/01/2015- -14/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025079

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010362.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 14/01/2015  
Data ricevimento 14/01/2015  
Proveniente da GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 36-SAPZ - DA -1.00m A -9.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3702/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 14/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	44,3±1,6	% p/p			0,10	15/01/2015- -20/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	6,53±0,27	% p/p			0,050	15/01/2015- -20/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1700±0,0071	% p/p			0,050	15/01/2015- -20/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,00±0,68	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,12±0,55	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,43±0,88	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,40±0,78	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,41±0,43	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,77±0,72	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,0±1,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	19/01/2015- -26/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						15/01/2015- -20/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						15/01/2015- -19/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0060			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			34*
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0060			36
M-xilene	<0,0060	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0060	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						15/01/2015- -21/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	14,7±6,9	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	15/01/2015- -20/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000025080

data di emissione 27/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010362.0002  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 14/01/2015  
Data ricevimento 14/01/2015  
Proveniente da GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 36-SAPZ - DA -9.00m A -11.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3703/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 14/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	50,5±1,8	% p/p			0,10	15/01/2015- -20/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,11±0,30	% p/p			0,050	15/01/2015- -20/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1700±0,0071	% p/p			0,050	15/01/2015- -20/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,44±0,60	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,21±0,85	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,19±0,67	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,06±0,36	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	15/01/2015- -22/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,28±0,68	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,9±1,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	15/01/2015- -22/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	19/01/2015- -26/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						15/01/2015- -19/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0053			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0053			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0053			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0053			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			23*
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0053			25
M-xilene	<0,0053	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0053	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						15/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-21/01/2015		
Naftalene	0,03 ]0 , 0,06]	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	15/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-21/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034969

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010364.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 21/01/2015  
Data ricevimento 21/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - AZ. AGRICOLA ARDA VIA DEI FRATI N° 7 - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 25-14PZ21 - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3704/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 21/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI" \*- NORME: UNI EN ISO 5667-1:2007\*, UNI EN ISO 5667-3:2013\*, ISO 5667-5:2006\*, UNI EN ISO 5667-16:2001\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	31,2±1,1	% p/p			0,10	22/01/2015- -27/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,25±0,51	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,270±0,011	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,09±0,67	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	22/01/2015- -30/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,9±1,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,5±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,1±2,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	47,2±6,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	27,3±3,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	26/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/01/2015- -30/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						22/01/2015- -26/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0078			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0078			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0078			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0078			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,016			34
Xileni	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0078			36
M-xilene	<0,0078	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0078	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,016			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						22/01/2015- -28/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	22/01/2015- -28/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034972

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010364.0002  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 21/01/2015  
Data ricevimento 21/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - AZ. AGRICOLA ARDA VIA DEI FRATI N° 7 - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 25-14PZ21 - DA -1.00m A -16.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3705/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 21/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI" \*- NORME: UNI EN ISO 5667-1:2007\*, UNI EN ISO 5667-3:2013\*, ISO 5667-5:2006\*, UNI EN ISO 5667-16:2001\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	24,5±0,9	% p/p			0,10	22/01/2015- -27/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	19,49±0,82	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,340±0,014	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,38±0,69	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	22/01/2015- -30/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,3±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,6±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,8±3,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	26/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/01/2015- -30/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						22/01/2015- -26/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0094			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0094			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0094			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0094			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0094			36
M-xilene	<0,0094	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0094	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						22/01/2015- -28/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	12,8±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	22/01/2015- -28/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034974

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010365.0001

Ritirato da Ns. tecnico Sig. Bortos Ionut Sebastian - il 22/01/2015, consegnato da Sig. Stefano Toso il 22/01/2015

Data ricevimento 22/01/2015

Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - AZ. AGRICOLA ARDA VIA DEI FRATI N° 7 - PESCHIERA DEL GARDA (VR)

Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 25-14 PZ21 - DA -16.00m A -20.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3706/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 15/01/2015

Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	40,8±1,4	% p/p			0,10	23/01/2015- -29/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,56±0,36	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,290±0,012	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,7±1,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,89±0,58	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,58±0,89	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,55±0,28	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,07±0,94	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,45±0,87	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,45±0,88	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,2±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	28/01/2015- -05/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						23/01/2015- -28/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,013			23
Xileni	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0065			25
M-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-30/01/2015		
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	23/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-29/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034976

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010367.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 26/01/2015  
Data ricevimento 26/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELLA STAZIONE -  
CALCINATO (BS) IT  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 06-14PZ11 - DA -7.00 A -22.00 m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3707/15/S.S. - DEL 26/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 26/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	23,9±0,9	% p/p			0,10	27/01/2015- -30/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,69±0,41	% p/p			0,050	27/01/2015- -30/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1000±0,0042	% p/p			0,050	27/01/2015- -29/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,25±0,72	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	27/01/2015- -03/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,05±0,66	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	27/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,79±0,91	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	27/01/2015- -03/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,12±0,85	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,96±0,54	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	27/01/2015- -03/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,0±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,5±3,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	27/01/2015- -03/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	29/01/2015- -05/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						27/01/2015- -29/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0084			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0084			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0084			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0084			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			23
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0084			25
M-xilene	<0,0084	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0084	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						27/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-31/01/2015		
Naftalene	0,04±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	<b>23,2±7,3</b>	<b>mg/kg (su s.s.)</b>	<b>&lt;50</b>	<b>DL 152/06 TAB1/A</b>	<b>10</b>	<b>27/01/2015-</b>	<b>02</b>	<b>50</b>
Met.: ISO 16703:2004						<b>-31/01/2015</b>		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042551

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010371.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELLA STAZIONE -  
CALCINATO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 05-SA - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO  
N° 3708/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	25,8±0,9	% p/p			0,10	30/01/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,78±0,54	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,030±0,043	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±2,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,0±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,1±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,3±2,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,3±3,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,6±3,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	63,0±8,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -11/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						30/01/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			34
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0085			36
M-xilene	<0,0085	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0085	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -05/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	15,8±6,9	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -05/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042554

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010371.0002  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELLA STAZIONE -  
CALCINATO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 05-SA - DA -1.00m A -12.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3709/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	32,4±1,2	% p/p			0,10	30/01/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,36±0,14	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,280±0,012	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,07±0,69	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,65±0,57	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,99±0,83	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,72±0,81	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,08±0,56	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,25±0,86	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,1±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -11/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						30/01/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0070			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0070			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0070			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0070			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,014			34
Xileni	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0070			36
M-xilene	<0,0070	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0070	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,014			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -05/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -05/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042557

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010371.0003  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELLA STAZIONE -  
CALCINATO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 05-SA - DA -12.00m A -15.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3710/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	39,6±1,4	% p/p			0,10	30/01/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	2,37±0,10	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,380±0,016	% p/p			0,050	30/01/2015- -05/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,57±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,45±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,51±0,69	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,42±0,69	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,35±0,42	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,48±0,88	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,6±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -11/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						30/01/2015- -04/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0062			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			23
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0062			25
M-xilene	<0,0062	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0062	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -05/02/2015	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -05/02/2015	02	50
Met.: ISO 16703:2004								

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it  
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042559

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010372.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA CA' BRUSA - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 35-14 PZ 26 - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3711/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,6±0,7	% p/p			0,10	02/02/2015- -09/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,61±0,36	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,460±0,019	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,9±1,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,18±0,68	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -10/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,7±1,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,1±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,5±3,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	06/02/2015- -13/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						02/02/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						02/02/2015- -07/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0088			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0088			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0088			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0088			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,018			34
Xileni	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0088			36
M-xilene	<0,0088	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0088	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,018			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015- -10/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	34,2±8,1	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015- -09/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042561

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010372.0002  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA CA' BRUSA - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 35-14 PZ 26 - DA -1.00m A -3.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3712/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	32,6±1,2	% p/p			0,10	02/02/2015- -09/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	2,94±0,12	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1800±0,0076	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,24±0,72	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -10/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,39±0,77	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,99±0,65	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,09±0,56	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,8±4,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,4±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	06/02/2015- -13/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						02/02/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						02/02/2015- -07/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0069			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0069			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0069			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0069			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,014			34
Xileni	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0069			36
M-xilene	<0,0069	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0069	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,014			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015- -10/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	48,4±9,5	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015- -09/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042562

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010372.0003  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA CA' BRUSA - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 35-14 PZ 26 - DA 3.00m A -4.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3713/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	52,1±1,8	% p/p			0,10	02/02/2015- -09/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	2,67±0,11	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1900±0,0080	% p/p			0,050	02/02/2015- -09/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,56±0,62	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,28±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -10/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,56±0,70	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,83±0,64	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,71±0,49	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -09/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,4±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,8±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -09/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	06/02/2015- -13/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						02/02/2015- -07/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0049			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0098			23
Xileni	<0,0098	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0049			25
M-xilene	<0,0049	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0049	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,0098	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-10/02/2015		
Naftalene	0,04±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-10/02/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042564

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010373.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 03/02/2015  
Data ricevimento 03/02/2015  
Proveniente da CEPAV DUE VIA SORBANELLA, 30 25125 BRESCIA (BS) IT  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 39-14PZ28 - DA -13.00m A -26.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3714/15/S.S. - DEL 03/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 03/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	34,2±1,2	% p/p			0,10	04/02/2015- -09/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,27±0,35	% p/p			0,050	04/02/2015- -09/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,340±0,014	% p/p			0,050	04/02/2015- -09/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,48±0,75	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	04/02/2015- -09/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,86±0,58	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	04/02/2015- -10/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,1±1,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	04/02/2015- -09/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,12±0,95	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,08±0,56	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	04/02/2015- -09/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,5±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,9±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	04/02/2015- -09/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	06/02/2015- -13/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						04/02/2015- -07/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0072			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0072			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0072			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0072			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,014			23
Xileni	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0072			25
M-xilene	<0,0072	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0072	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,014			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						04/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-10/02/2015		
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	<b>14,5±6,8</b>	<b>mg/kg (su s.s.)</b>	<b>&lt;50</b>	<b>DL 152/06 TAB1/A</b>	<b>10</b>	<b>04/02/2015-</b>	<b>02</b>	<b>50</b>
Met.: ISO 16703:2004						<b>-10/02/2015</b>		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034978

data di emissione 06/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010587.0001  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Data ricevimento 22/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SORBANELLA, 30 - BRESCIA (BS) IT  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 28 SAPZ-1 - DA 0.00 A -1.00 m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3455/15/S.S. - DEL 22/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	6,0±0,2	% p/p			0,10	23/01/2015- -29/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	15,66±0,66	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,050±0,044	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,5±1,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,4±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,8±3,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,4±3,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,9±2,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	44,2±5,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	28/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						23/01/2015- -05/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						23/01/2015- -28/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			34
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			36
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/01/2015- -30/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,09±0,04	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	23/01/2015- -29/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034981

data di emissione 06/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010587.0002  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Data ricevimento 22/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SORBANELLA, 30 - BRESCIA (BS) IT  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 28 SAPZ-2 - DA -1.00 A -6.00 - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3454/15/S.S. - DEL 22/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	3,5±0,2	% p/p			0,10	23/01/2015- -29/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,28±0,52	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,770±0,032	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,9±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,9±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,6±3,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±2,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,0±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	43,4±5,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	28/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						23/01/2015- -05/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						23/01/2015- -28/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			34
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			36
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/01/2015- -30/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	23/01/2015- -29/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034982

data di emissione 06/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010587.0003  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Data ricevimento 22/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SORBANELLA, 30 - BRESCIA (BS) IT  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 28 SAPZ-3 - DA -6.00 A -7.00 - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3456/15/S.S. - DEL 22/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 22/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	3,2±0,1	% p/p			0,10	23/01/2015- -29/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,00±0,59	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,880±0,037	% p/p			0,050	23/01/2015- -29/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,18±0,98	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	23/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,0±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,7±3,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±2,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	23/01/2015- -02/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,1±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	43,1±5,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	23/01/2015- -02/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	28/01/2015- -05/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						23/01/2015- -28/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,023			23
Xileni	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,023			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						23/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-30/01/2015		
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	<b>16,6±6,9</b>	<b>mg/kg (su s.s.)</b>	<b>&lt;50</b>	<b>DL 152/06 TAB1/A</b>	<b>10</b>	<b>23/01/2015-</b>	<b>02</b>	<b>50</b>
Met.: ISO 16703:2004						<b>-29/01/2015</b>		

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

**Unità Operative**

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042565

data di emissione 09/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010588.0001  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Data ricevimento 27/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MONTRESORA, 5 - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 42SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3457/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	23,6±0,9	% p/p			0,10	28/01/2015- -02/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,31±0,48	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,280±0,054	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,7±1,8	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,57±0,81	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	28/01/2015- -03/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,9±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,2±2,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	109±14	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	47,8±6,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	30/01/2015- -09/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						28/01/2015- -03/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						28/01/2015- -30/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0086			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0086			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0086			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0086			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			34
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0086			36
M-xilene	<0,0086	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0086	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						28/01/2015- -03/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	30,9±7,9	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	28/01/2015- -02/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042566

data di emissione 09/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010588.0002  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Data ricevimento 27/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MONTRESORA, 5 - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 42SAPZ - DA -1.00m A -11.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3458/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	24,0±0,9	% p/p			0,10	28/01/2015- -02/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,42±0,31	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,390±0,016	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,57±0,77	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,33±0,69	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	28/01/2015- -03/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,0±1,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,77±0,91	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,22±0,82	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,98±0,94	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,5±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	30/01/2015- -09/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						28/01/2015- -03/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						28/01/2015- -30/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0082			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0082			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0082			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0082			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,016			34
Xileni	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0082			36
M-xilene	<0,0082	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0082	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,016			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						28/01/2015- -03/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,4±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	28/01/2015- -02/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042570

data di emissione 09/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010588.0003  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Data ricevimento 27/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MONTRESORA, 5 - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 42SAPZ - DA -11.00m A -16.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3459/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 27/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	40,4±1,5	% p/p			0,10	28/01/2015- -02/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,72±0,32	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,2000±0,0084	% p/p			0,050	28/01/2015- -02/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,46±0,60	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,53±0,56	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	28/01/2015- -03/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,5±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,94±0,73	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,98±0,77	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	28/01/2015- -04/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,0±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,7±2,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	28/01/2015- -04/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	30/01/2015- -09/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						28/01/2015- -30/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,013			23
Xileni	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0065			25
M-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						28/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-03/02/2015		
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	28/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-02/02/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042574

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010589.0001  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 18-SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3460/15/S.S. - DEL 30/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,0±0,7	% p/p			0,10	02/02/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,53±0,53	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,520±0,064	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,9±2,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,41±0,90	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,4±2,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,8±2,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±2,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	32,7±4,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						02/02/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						02/02/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0093			36
M-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015- -07/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015- -05/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042578

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010589.0002  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 18-SAPZ - DA -1.00m A -8.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3461/15/S.S. - DEL 30/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	9,8±0,4	% p/p			0,10	02/02/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,83±0,58	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,990±0,042	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,03±0,97	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,7±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,8±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,9±2,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,5±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	39,7±5,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						02/02/2015- -11/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						02/02/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015- -06/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015- -05/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042580

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.010589.0003  
Consegnato da Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Data ricevimento 30/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 18-SAPZ - DA -8.00m A -9.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3462/15/S.S. - DEL 30/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Stefano Toso il 30/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	9,7±0,3	% p/p			0,10	02/02/2015- -05/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,74±0,70	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,860±0,036	% p/p			0,050	02/02/2015- -06/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,39±0,90	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	02/02/2015- -06/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,6±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,8±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,8±2,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	02/02/2015- -06/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,1±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	36,5±4,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	02/02/2015- -06/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	04/02/2015- -05/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						02/02/2015- -04/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			23
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						02/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-06/02/2015		
Naftalene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	02/02/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-05/02/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034983

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0001  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MINCIO - FESTARA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 117-SS - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3354/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,1±1,6	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	6,31±0,27	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,500±0,021	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,48±0,75	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,64±0,57	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,97±0,83	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,22±0,67	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±2,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,6±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,2±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,0059			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,0059			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,0059			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,0059			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			34*
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0059			36
M-xilene	<0,0059	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0059	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<1	TAB1/A DL 152/06	0,012			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	TAB1/A DL 152/06	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	TAB1/A DL 152/06	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	TAB1/A DL 152/06	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	TAB1/A DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	14,3±6,9	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034984

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0002  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MINCIO - FESTARA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 117-SS - DA -1.00m A -5.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3355/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	44,8±1,6	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,12±0,13	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1700±0,0071	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,81±0,65	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,31±0,55	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,07±0,66	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,05±0,59	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,42±0,64	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,40±0,88	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,1±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0057			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			34*
Xileni	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0057			36
M-xilene	<0,0057	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0057	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,011	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034986

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0003  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MINCIO - FESTARA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 117-SS - DA -5.00m A -6.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3356/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	41,3±1,4	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	4,20±0,18	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,240±0,010	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,52±0,76	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,15±0,87	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,21±0,76	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,20±0,67	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,92±0,98	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,6±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	36,4±4,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						20/01/2015- -24/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0061			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0061			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0061			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0061			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			23*
Xileni	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0061			25
M-xilene	<0,0061	mg/kg (su s.s.)						26

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0061	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,012	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-27/01/2015		
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-26/01/2015		

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

**Unità Operative**

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034988

data di emissione 02/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0004  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELL' ARTIGIANATO LOC. BROGLIE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 22-14PZ20 - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3357/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	11,7±0,4	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	15,17±0,64	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	2,080±0,087	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,9±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -02/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	22,2±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,9±3,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,6±3,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,8±2,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	46,4±6,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34*
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	13,9±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034989

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0005  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELL' ARTIGIANATO LOC. BROGLIE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 22-14PZ20 - DA -1.00m A -8.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3358/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	20,6±0,7	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,77±0,37	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,860±0,036	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,07±0,76	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,5±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,8±1,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,0±3,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0087			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0087			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0087			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0087			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			34*
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0087			36
M-xilene	<0,0087	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0087	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034990

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0006  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DELL' ARTIGIANATO LOC. BROGLIE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 22-14PZ20 - DA -8.00m A -10.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3359/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	3,6±0,1	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	17,91±0,75	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,600±0,025	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,1±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,51±0,91	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,4±2,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,9±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,6±2,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	36,6±4,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						20/01/2015- -24/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,023			23*
Xileni	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			25
M-xilene	<0,012	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,012	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,023			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-27/01/2015		
Naftalene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-26/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034991

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0007  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA TERMINON -  
SOMMACAMPAGNA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 41-14PZ29 - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3360/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	26,8±1,0	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	9,09±0,38	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,910±0,038	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,72±0,98	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,03±0,67	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,3±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,4±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0081			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0081			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0081			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0081			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,016			34*
Xileni	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0081			36
M-xilene	<0,0081	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0081	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,016	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,016			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034992

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0008  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA TERMINON -  
SOMMACAMPAGNA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 41-14PZ29 - DA -1.00m A -7.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3361/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	29,7±1,1	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,22±0,14	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,280±0,012	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,71±0,64	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,99±0,59	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,43±0,87	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,76±0,81	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,13±0,57	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,0±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0073			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,015			34*
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0073			36
M-xilene	<0,0073	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0073	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,015			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015- -27/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034993

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018406.0009  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 19/01/2015  
Data ricevimento 19/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA TERMINON -  
SOMMACAMPAGNA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 41-14PZ29 - DA -7.00m A -9.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 3362/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	23,7±0,8	% p/p			0,10	20/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	7,66±0,32	% p/p			0,050	20/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,300±0,013	% p/p			0,050	20/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,87±0,82	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,23±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,02±0,94	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,09±0,75	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,87±0,74	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,8±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,5±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						20/01/2015- -24/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0083			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0083			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0083			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0083			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			23*
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0083			25
M-xilene	<0,0083	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0083	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-27/01/2015		
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	20/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-27/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034995

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0001  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 101-SS PZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3363/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	10,5±0,4	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,33±0,56	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,120±0,047	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,6±1,8	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,24±0,88	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,8±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,0±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,9±4,1	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	38,5±5,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	51,3±6,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						21/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						21/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34*
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03 ]0 , 0,06]	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	12,4±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034996

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0002  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 101-SS PZ - DA -1.00m A -7.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3364/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	10,0±0,3	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,80±0,45	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,830±0,035	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,3±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,03±0,76	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,4±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,9±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,8±2,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	23,7±3,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	35,2±4,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						21/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						21/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,020			34*
Xileni	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,020			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034997

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0003  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 101-SS PZ - DA -7.00m A -8.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3365/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	15,1±0,6	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,39±0,35	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,490±0,021	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,9±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,23±0,68	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,6±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,6±1,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,4±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	24,3±3,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						21/01/2015- -23/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			23*
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0093			25
M-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-27/01/2015		
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-26/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it  
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000034998

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0004  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 30-SA PZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3366/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	8,4±0,3	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,08±0,51	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,500±0,021	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,71±0,72	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,1±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,6±1,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	29,0±3,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						21/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						21/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34*
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035000

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0005  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 30-SA PZ - DA -1.00m A -10.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3367/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	12,8±0,5	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,01±0,42	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,590±0,025	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,77±0,73	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,2±2,0	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,7±1,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,8±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	27,9±3,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						21/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						21/01/2015- -23/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34*
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0097			36
M-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015- -27/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03 ]0 , 0,06]	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015- -26/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035001

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018410.0006  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 20/01/2015  
Data ricevimento 20/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GOLF CLUB - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 30-SA PZ - DA -10.00m A -12.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3368/15/A.S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 20/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	2,1±0,1	% p/p			0,10	21/01/2015- -26/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,57±0,53	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,600±0,025	% p/p			0,050	21/01/2015- -26/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,9±1,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,35±0,79	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	21/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,9±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,1±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,0±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	21/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,8±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,1±3,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	21/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	23/01/2015- -30/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						21/01/2015- -23/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			23*
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						21/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-27/01/2015		
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	21/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-26/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035002

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018411.0001  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 21/01/2015  
Data ricevimento 21/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA NANO DI FERRO - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 27-SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3369/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 21/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	9,5±0,4	% p/p			0,10	22/01/2015- -27/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,76±0,62	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,470±0,020	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,08±0,86	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	22/01/2015- -30/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,4±2,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,3±2,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,9±3,4	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	50,2±6,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	45,6±6,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	26/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/01/2015- -30/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						22/01/2015- -26/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			36
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						22/01/2015- -30/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,08±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	22/01/2015- -28/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035003

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018411.0002  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 21/01/2015  
Data ricevimento 21/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA NANO DI FERRO - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 27-SAPZ - DA -1.00m A -11.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3370/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 21/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	21,0±0,8	% p/p			0,10	22/01/2015- -27/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,47±0,48	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,340±0,014	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,9±1,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,34±0,78	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	22/01/2015- -30/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,2±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,8±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,2±1,8	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,8±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,4±3,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	26/01/2015- -05/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						22/01/2015- -30/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						22/01/2015- -26/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0089			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0089			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0089			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0089			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,018			34
Xileni	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0089			36
M-xilene	<0,0089	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0089	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,018			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						22/01/2015- -30/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	22/01/2015- -28/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035005

data di emissione 05/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018411.0003  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 21/01/2015  
Data ricevimento 21/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA NANO DI FERRO - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 27-SAPZ - DA -11.00m A -14.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3371/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 21/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	18,9±0,7	% p/p			0,10	22/01/2015- -27/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,23±0,43	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,2200±0,0092	% p/p			0,050	22/01/2015- -27/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,4±1,6	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,48±0,80	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	22/01/2015- -30/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,1±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,0±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±2,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	22/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	30,8±4,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	22/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	26/01/2015- -05/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						22/01/2015- -26/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0090			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0090			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0090			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0090			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,018			23
Xileni	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0090			25
M-xilene	<0,0090	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0090	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,018	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,018			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						22/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-30/01/2015		
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	22/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-28/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2  
 Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A  
 Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.  
 Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.  
 Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B  
 Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.  
 Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.  
 Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

#### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company  
 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it  
 VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042582

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018414.0001  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SANLORENZO - LOC. CAVALCASELLE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 32-SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3373/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	8,7±0,3	% p/p			0,10	30/01/2015- -04/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	16,46±0,69	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,970±0,083	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,4±2,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,5±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -05/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,6±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,7±3,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,2±3,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	31,4±4,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	55,8±7,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	03/02/2015- -11/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						30/01/2015- -07/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			34
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			36
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,07±0,04	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,7±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -04/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042584

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018414.0002  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SANLORENZO - LOC. CAVALCASELLE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 32-SAPZ - DA -1.00m A -10.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3374/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	1,7±0,1	% p/p			0,10	30/01/2015- -04/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,37±0,60	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,670±0,028	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,5±1,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,50±0,71	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -05/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,6±1,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,8±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,9±1,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,6±1,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,6±3,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	03/02/2015- -11/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						30/01/2015- -07/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,023			34
Xileni	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			36
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,023	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,023			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -04/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000042586

data di emissione 13/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018414.0003  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 29/01/2015  
Data ricevimento 29/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA SANLORENZO - LOC. CAVALCASELLE - PESCHIERA DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 32-SAPZ - DA -10.00m A -12.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3375/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 29/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	1,0±0,1	% p/p			0,10	30/01/2015- -04/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,41±0,44	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,450±0,019	% p/p			0,050	30/01/2015- -04/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,4±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,23±0,77	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	30/01/2015- -05/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,1±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,8±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,5±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	30/01/2015- -05/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,5±1,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	32,3±4,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	30/01/2015- -05/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	03/02/2015- -11/02/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						30/01/2015- -04/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			23
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						30/01/2015- -04/02/2015	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,08±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	30/01/2015- -04/02/2015	02	50
Met.: ISO 16703:2004								

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

**Unità Operative**

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073930

data di emissione 05/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018909.0001  
Ritirato da il 18/02/2015, consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA GREZZE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 17-14 PZ18 - PROF. DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4087/15/S.S. - DEL 18/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 18/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	15,8±0,6	% p/p			0,10	19/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	13,46±0,57	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,220±0,051	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,0±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,99±0,85	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,8±2,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,0±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	26,6±3,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,9±2,4	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	48,1±6,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/02/2015- -26/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	0,0038±0,0015	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/02/2015- -21/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0097			36
M-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	10,7±6,7	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/02/2015- -23/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073932

data di emissione 05/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018909.0002  
Ritirato da il 18/02/2015, consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA GREZZE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 17-14 PZ18 - PROF. DA -1.00m A -7.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4088/15/S.S. - DEL 18/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 18/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	13,0±0,5	% p/p			0,10	19/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,12±0,47	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,280±0,012	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,67±0,97	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,54±0,63	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,43±0,87	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,3±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,0±1,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,71±0,91	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,1±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/02/2015- -26/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/02/2015- -21/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0098			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,020			34
Xileni	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0098			36
M-xilene	<0,0098	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0098	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,020			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/02/2015- -24/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073933

data di emissione 05/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018909.0003  
Ritirato da il 18/02/2015, consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA GREZZE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 17-14 PZ18 - PROF. DA -7.00m A -9.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4089/15/S.S. - DEL 18/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 18/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	11,6±0,4	% p/p			0,10	19/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,61±0,53	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,1300±0,0055	% p/p			0,050	19/02/2015- -23/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,93±0,83	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,88±0,58	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,24±0,76	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,73±0,91	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,18±0,81	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,65±0,80	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,0±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						19/02/2015- -21/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,020			23
Xileni	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			25
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,020	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,020			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-26/02/2015		
Naftalene	0,07±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	19/02/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-24/02/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073935

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018913.0001  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 20/02/2015  
Data ricevimento 20/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 19-14PZ19 - DA 0.00 A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4090/15/S.S. - DEL 20/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 20/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,4±0,7	% p/p			0,10	20/02/2015- -25/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	15,65±0,66	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,030±0,043	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,1±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,80±0,74	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/02/2015- -25/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,7±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,7±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,0±2,9	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,4±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	45,2±6,0	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	25/02/2015- -06/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/02/2015- -05/03/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/02/2015- -26/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0096			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0096			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0096			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0096			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0096			36
M-xilene	<0,0096	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0096	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	24,6±7,4	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/02/2015- -25/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073936

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018913.0002  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 20/02/2015  
Data ricevimento 20/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 19-14PZ19 - DA -1.00 A -6.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4091/15/S.S. - DEL 20/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 20/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	13,0±0,5	% p/p			0,10	20/02/2015- -25/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	10,09±0,42	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,670±0,028	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,3±2,0	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,84±0,84	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/02/2015- -25/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,2±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,9±2,2	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	34,4±4,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	25/02/2015- -06/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						20/02/2015- -05/03/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						20/02/2015- -26/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0097			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0097			36
M-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0097	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,07±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	20/02/2015- -25/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073939

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018913.0003  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 20/02/2015  
Data ricevimento 20/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA DEI COLLI STORICI - SIRMIONE  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 19-14PZ19 - DA -6.00 A -8.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4092/15/S.S. - DEL 20/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 20/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	8,1±0,3	% p/p			0,10	20/02/2015- -25/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	15,03±0,63	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,620±0,026	% p/p			0,050	20/02/2015- -25/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,9±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,99±0,85	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	20/02/2015- -25/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,2±1,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	19,2±2,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±2,0	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	20/02/2015- -25/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	34,1±4,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	20/02/2015- -25/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	25/02/2015- -06/03/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						20/02/2015- -26/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,022			23
Xileni	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,022	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,022			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						20/02/2015- -26/02/2015	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,08±0,04	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	<b>14,0±6,8</b>	<b>mg/kg (su s.s.)</b>	<b>&lt;50</b>	<b>DL 152/06 TAB1/A</b>	<b>10</b>	<b>20/02/2015- -25/02/2015</b>	<b>02</b>	<b>50</b>
Met.: ISO 16703:2004								

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073941

data di emissione 09/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.018915.0003  
Consegnato da Sig. Bortos Ionut Sebastian il 24/02/2015  
Data ricevimento 24/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - LOC. SONA -  
SOMMACAMPAGNA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 37-14PZ27 - PROF. DA -8.00 A -22.00m - VERBALE DI  
CAMPIONAMENTO N° 4093/15/S.S. - DEL 24/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 24/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI,  
CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	2,1±0,1	% p/p			0,10	26/02/2015- -02/03/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	18,38±0,77	% p/p			0,050	26/02/2015- -02/03/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,330±0,014	% p/p			0,050	26/02/2015- -27/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,2±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,49±0,27	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	26/02/2015- -03/03/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,07±0,86	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	26/02/2015- -03/03/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	26/02/2015- -03/03/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,0±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,4±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	26/02/2015- -03/03/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	11,8±1,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	34,7±4,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	26/02/2015- -03/03/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	27/02/2015- -07/03/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						26/02/2015- -27/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,012			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,012			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,024			23
Xileni	<0,024	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,012			25
M-xilene	<0,012	mg/kg (su s.s.)						26

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,012	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,024	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,024			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						26/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-04/03/2015		
Naftalene	0,07±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	0,07±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	26/02/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-03/03/2015		

**Informazioni aggiuntive**

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

**Unità Operative**

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

Responsabile prove chimiche

Dott. Federico Perin

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

Direttore laboratorio

Dott. Sébastien Moulard

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073942

data di emissione 26/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019385.0001  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA MANTOVA  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 15-14 PZ17 - PROF. DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4101/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	15,5±0,6	% p/p			0,10	18/02/2015- -20/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	17,76±0,75	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,190±0,050	% p/p			0,050	18/02/2015- -19/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,0±1,7	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,6±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	18/02/2015- -20/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,6±2,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	17,0±2,3	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	34,4±4,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,4±1,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	64,3±8,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	19/02/2015- -25/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						18/02/2015- -25/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						18/02/2015- -19/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,010			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,010			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			34
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,010			36
M-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,010	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015- -21/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,07±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	22,9±7,3	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015- -20/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073943

data di emissione 26/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019385.0002  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA MANTOVA  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 15-14 PZ17 - PROF. DA -1.00m A -12.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4102/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	35,8±1,3	% p/p			0,10	18/02/2015- -20/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	5,15±0,22	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,0500±0,0021	% p/p			0,050	18/02/2015- -19/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,66±0,79	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,57±0,57	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	18/02/2015- -20/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,15±0,75	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,88±0,82	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,90±0,75	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,59±0,79	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,3±1,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	19/02/2015- -25/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						18/02/2015- -25/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						18/02/2015- -19/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0068			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0068			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0068			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0068			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,014			34
Xileni	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0068			36
M-xilene	<0,0068	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0068	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,014	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,014			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015- -21/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015- -20/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073944

data di emissione 26/02/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019385.0003  
Consegnato da Sig. Pettenuzzo Nicola il 18/02/2015  
Data ricevimento 18/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA DESENZANO DEL GARDA - VIA MANTOVA  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 15-14 PZ17 - PROF. DA -12.00m A -14.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4103/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Nicola Pettenuzzo il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	45,8±1,6	% p/p			0,10	18/02/2015- -20/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	17,15±0,72	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,0700±0,0029	% p/p			0,050	18/02/2015- -19/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,46±0,60	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,91±0,54	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	18/02/2015- -20/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,99±0,65	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,78±0,64	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,38±0,42	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,25±0,67	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	19/02/2015- -25/02/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						18/02/2015- -25/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						18/02/2015- -19/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0065			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,013			34
Xileni	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0065			36
M-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0065	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015- -21/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015- -20/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073945

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019906.0001  
Consegnato da Sig. Gabriele Bortolato il 17/02/2015  
Data ricevimento 17/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA VELOCITA' TRATTA BRESCIA/VERONA - VIA FERRETTI TORRICELLI - FLERO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 102-TR - PROF. DA 0.00 A 1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4084/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	33,7±1,2	% p/p			0,10	18/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	14,22±0,60	% p/p			0,050	18/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,970±0,083	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	9,5±2,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,43±0,27	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,8±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	21,1±2,8	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,6±2,1	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	38,7±5,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	82±11	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	91±12	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						18/02/2015- -26/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						18/02/2015- -20/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0077			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0077			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0077			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0077			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,015			34
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0077			36
M-xilene	<0,0077	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0077	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,015			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,05±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	11,2±6,8	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015- -23/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073946

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019906.0002  
Consegnato da Sig. Gabriele Bortolato il 17/02/2015  
Data ricevimento 17/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA VELOCITA' TRATTA BRESCIA/VERONA - VIA FERRETTI TORRICELLI - FLERO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 102-TR - PROF. DA 1.00 A 2.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4085/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	54,7±1,9	% p/p			0,10	18/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,80±0,37	% p/p			0,050	18/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,160±0,049	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,21±0,89	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,28±0,61	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	7,4±1,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,67±0,90	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,7±1,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,2±2,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,7±2,4	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						18/02/2015- -26/02/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						18/02/2015- -20/02/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0050			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0050			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0050			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0050			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0099			34
Xileni	<0,0099	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0050			36
M-xilene	<0,0050	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0050	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,0099	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,0099			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015- -26/02/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015- -24/02/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000073948

data di emissione 06/03/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.019906.0003  
Consegnato da Sig. Gabriele Bortolato il 17/02/2015  
Data ricevimento 17/02/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA VELOCITA' TRATTA BRESCIA/VERONA - VIA FERRETTI TORRICELLI - FLERO (BS)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 102-TR - FONDO SCAVO - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 4086/15/S.S. - DEL 17/02/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Ionut Sebastian Bortos il 17/02/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	73,4±2,6	% p/p			0,10	18/02/2015- -23/02/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	4,42±0,19	% p/p			0,050	18/02/2015- -23/02/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,370±0,016	% p/p			0,050	18/02/2015- -20/02/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,39±0,59	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	0,89±0,54	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	24/02/2015- -24/02/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,36±0,61	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,34±0,61	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	1,31±0,41	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	18/02/2015- -24/02/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,34±0,61	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,46±0,98	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	18/02/2015- -24/02/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	20/02/2015- -05/03/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						18/02/2015- -20/02/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0028			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0028			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0028			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0028			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0056			23
Xileni	<0,0056	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0028			25
M-xilene	<0,0028	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0028	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,0056	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,0056			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						18/02/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-26/02/2015		
Naftalene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	18/02/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-24/02/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035006

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020276.0001  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 40-SAPZ - DA 0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3051/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 15/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	4,9±0,2	% p/p			0,10	19/01/2015- -22/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	26,80±1,13	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	1,680±0,071	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±2,4	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,6±1,3	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -23/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	33,6±4,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	28,5±3,8	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,3±3,5	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	35,4±4,6	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	69,1±9,1	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga op.
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/01/2015- -21/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,013			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,013			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,013			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,026			34*
Xileni	<0,026	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,013			36
M-xilene	<0,013	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,013	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,026	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,026			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015- -22/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,06±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	24,4±7,4	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015- -23/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035007

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020276.0002  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 40-SAPZ - DA -1.00m A -10.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3052/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 15/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	19,0±0,7	% p/p			0,10	19/01/2015- -22/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,54±0,53	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,430±0,018	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	4,9±1,2	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,95±0,75	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -23/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	16,6±2,2	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,2±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,3±1,6	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,2±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,8±3,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/01/2015- -21/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0093			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,019			34*
Xileni	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0093			36
M-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0093	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,019	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,019			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015- -22/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015- -23/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035008

data di emissione 30/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020276.0003  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - GA SAN GIORGIO OVEST VIA RONCANA N. 2 - SAN GIORGIO IN SALICI - SONA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 40-SAPZ - DA -11.00m A -12.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3051/15/S.S.

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 15/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"\*

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	7,9±0,3	% p/p			0,10	19/01/2015- -22/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	12,82±0,54	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,2300±0,0097	% p/p			0,050	19/01/2015- -22/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,73±0,99	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,45±0,70	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -23/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,8±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,3±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,2±1,3	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -22/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,1±1,2	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	25,9±3,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -22/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						19/01/2015- -21/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,011			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,011			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,021			23*
Xileni	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,011			25
M-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						26

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,011	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,021	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,021			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-22/01/2015		
Naftalene	0,07±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-23/01/2015		

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

#### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035009

data di emissione 29/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020278.0001  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MISCHI - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 34-SA - DA -0.00m A -1.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3054/15/S.S. - DEL 16/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	24,5±0,9	% p/p			0,10	19/01/2015- -23/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	11,26±0,47	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,980±0,041	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	8,0±1,9	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,5±1,5	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	18,8±2,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	15,1±3,7	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,9±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	47,5±6,3	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0085			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,017			34*
Xileni	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0085			36
M-xilene	<0,0085	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0085	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,017	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,017			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015- -23/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,04±0,03	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015- -23/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035010

data di emissione 29/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020278.0002  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MISCHI - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 34-SA - DA -1.00m A -10.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3055/15/S.S. - DEL 16/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	35,8±1,3	% p/p			0,10	19/01/2015- -23/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	3,74±0,16	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,330±0,014	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,95±0,84	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,8±1,1	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,4±1,5	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	5,29±0,86	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,68±0,93	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	12,4±1,7	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,8±2,7	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
FITOFARMACI Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						19/01/2015- -27/01/2015	02	18
Alaclor	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			19
Atrazina	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			20*
Aldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			21
alfa-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			22
beta-HCH	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A	0,0020			23
Clordano	<0,0020	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06 TAB1/A				24
Dieldrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	DL 152/06	0,0020			25

**RISULTATI ANALITICI**

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Endrin	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			26
Lindano (gamma-HCH)	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06	0,0020			27
Somma dei DDD,DDE,DDT	<0,002	mg/kg (su s.s.)	<0,01	TAB1/A DL 152/06				28*
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>						19/01/2015- -24/01/2015	02	29
Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006								
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0067			30
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0067			31
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0067			32
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0067			33
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,013			34*
Xileni	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				35
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0067			36
M-xilene	<0,0067	mg/kg (su s.s.)						37
P-xilene	<0,0067	mg/kg (su s.s.)						38
Composti aromatici totali	<0,013	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,013			39*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015- -23/01/2015	02	40
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007								
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			41
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			42
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			43
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			44
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			45*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			46
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			47
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			50
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			51
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			52
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			53
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			54
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			55
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			56
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			57
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			58
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			59
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06	0,025			60

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
IDROCARBURI > C12 Met.: ISO 16703:2004	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	TAB1/A DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015- -23/01/2015	02	61

### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-28), (30-33), (35), (39), (48-61) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18), (40) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (61) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

### Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

### Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

#### Responsabile prove chimiche

**Dott. Federico Perin**

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338

#### Direttore laboratorio

**Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

## RAPPORTO DI PROVA 15/000035011

data di emissione 29/01/2015

Codice intestatario 0072091

Spett.le  
CEPAV DUE - CONSORZIO ENI  
PER L'ALTA VELOCITA'  
VIA SORBANELLA, 30  
25125 BRESCIA (BS)  
IT

### Dati campione

Numero di accettazione 15.020278.0003  
Consegnato da Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Data ricevimento 16/01/2015  
Proveniente da SISTEMA ALTA CAPACITA' TRATTA BRESCIA-VERONA - VIA MISCHI - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO - 34-SA - DA -10.00m A -12.00m - VERBALE DI CAMPIONAMENTO N° 3056/15/S.S. - DEL 16/01/2015

### Dati campionamento

Campionato da Ns. tecnico Sig. Fabio Giordan il 16/01/2015  
Metodo di campionamento MANUALE UNICHIM N° 196/2 EDIZIONE DEL 2004 "SUOLI E FALDE CONTAMINATI, CAMPIONAMENTO E ANALISI"

## RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
<b>SUL CAMPIONE TAL QUALE</b>								
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	30,5±1,1	% p/p			0,10	19/01/2015- -23/01/2015	02	2
UMIDITA' Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	8,59±0,36	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	3
<b>SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm DEL CAMPIONE ESSICCATO ALL'ARIA</b>								
UMIDITA' RESIDUA (105 °C) Met.: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2	0,300±0,013	% p/p			0,050	19/01/2015- -23/01/2015	02	5*
<b>ANALISI ESEGUITE SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA &lt; 2 mm ED ESPRESSE SULLA TOTALITÀ DEI MATERIALI SECCHI</b>								
Met.: DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1							02	6
ARSENICO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	3,49±0,94	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	7
CADMIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	8
COBALTO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	6,22±0,99	mg/kg (su s.s.)	<20	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	9
CROMO ESAVALENTE Met.: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	< RL	mg/kg (su s.s.)	<2	DL 152/06 TAB1/A	1,0	19/01/2015- -27/01/2015	02	10
CROMO TOTALE Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	13,7±1,9	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	11
MERCURIO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	12
NICHEL Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	10,7±1,5	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	13
PIOMBO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	2,60±0,68	mg/kg (su s.s.)	<100	DL 152/06 TAB1/A	0,40	19/01/2015- -27/01/2015	02	14
RAME Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	14,2±1,9	mg/kg (su s.s.)	<120	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	15
ZINCO Met.: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007	20,0±2,6	mg/kg (su s.s.)	<150	DL 152/06 TAB1/A	0,80	19/01/2015- -27/01/2015	02	16
AMIANTO TOTALE Met.: DM06/09/94 ALL. 1-B	< RL	mg/kg (su s.s.)	<1000	DL 152/06 TAB1/A	100	22/01/2015- -29/01/2015	02	17
COMPOSTI AROMATICI Met.: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006						19/01/2015- -24/01/2015	02	18
Benzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,0076			19
Etilbenzene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0076			20
Stirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0076			21
Toluene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,0076			22
(m+p) Xileni	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,015			23*
Xileni	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A				24
O-xilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,0076			25
M-xilene	<0,0076	mg/kg (su s.s.)						26

### RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
P-xilene	<0,0076	mg/kg (su s.s.)						27
Composti aromatici totali	<0,015	mg/kg (su s.s.)	<1	DL 152/06 TAB1/A	0,015			28*
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>						19/01/2015-	02	29
Met.: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007						-23/01/2015		
Naftalene	0,03±0,02	mg/kg (su s.s.)			0,025			30
Acenaftilene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			31
Acenaftene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			32
Fluorene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			33
Fenantrene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			34*
Antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			35
Fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)			0,025			36
Pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			37
Benzo (a) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			38
Crisene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			39
Benzo (b) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			40
Benzo (k) fluorantene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,5	DL 152/06 TAB1/A	0,025			41
Benzo (a) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			42
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			43
Dibenzo (a,h) antracene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			44
Benzo (g,h,i) perilene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			45
Dibenzo (a,l) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			46
Dibenzo (a,e) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			47
Dibenzo (a, i) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			48
Dibenzo (a,h) pirene	< RL	mg/kg (su s.s.)	<0,1	DL 152/06 TAB1/A	0,025			49
<b>IDROCARBURI &gt; C12</b>	< RL	mg/kg (su s.s.)	<50	DL 152/06 TAB1/A	10	19/01/2015-	02	50
Met.: ISO 16703:2004						-23/01/2015		

#### Informazioni aggiuntive

Riga (3), (5) - Metodo: DM 13/09/1999 ALL II PARTE 2 = DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2

Riga (7-17), (19-22), (24), (28), (37-50) - Riferimento: DL 152/06 TAB1/A = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.1 COL.A

Riga (7-9), (11-16) - Metodo: DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 6010, il recupero dell'LCS (laboratory control sample) è risultato compreso tra 80% e 120% così come previsto dal metodo.

Riga (10) - Metodo: EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

Riga (17) - Metodo: DM06/09/94 ALL. 1-B = DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. B

Riga (18) - Metodo: EPA 5021A 2003 + EPA 8260 C 2006 = Per le analisi effettuate con i metodi elencati, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (29) - Metodo: EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007 = Per le analisi effettuate con il metodo EPA 8270, il recupero dei surrogati è risultato compreso tra 70% e 130% così come previsto dal metodo.

Riga (50) - Metodo: ISO 16703:2004 = I controlli qualità applicabili risultano all'interno dei parametri statistici calcolati.

#### Unità Operative

Modello 714/SQ rev. 6

Pagina 3 di 4

#### Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.chelab.it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

TUTTI I PARAMETRI ESAMINATI SONO CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA TABELLA 1 COLONNA A ALLEGATO 5, D.L.gs N. 152/06 PARTE QUARTA

I limiti indicati si riferiscono alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006, n.152 All. 5 Parte IV.

**Responsabile prove chimiche****Dott. Federico Perin**Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso  
Iscrizione n. A338**Direttore laboratorio****Dott. Sébastien Moulard**

- La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL: limite di quantificazione; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.) - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008. - Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 08/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 35312 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 18309/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 13-14PZ15  
**Data ricevimento:** 04/05/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Michele Busato e Ing. Fantinato Marco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 04/05/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:50  
**Data fine campionamento:** 04/05/2015 **Ora fine campionamento:** 18:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Michele Busato e Dr. Fantinato Marco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 37  
**Punto di campionamento:** 13-14PZ15 - N 6499931,748-E 3500248,187  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1479

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	134	± 21	200	10	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	2.28	± 0.79	10	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	3.6	± 2.5	50	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	06/05/2015 - 06/05/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	# 1.25	± 0.16	0.2	0.02	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	6.1	± 4.1	20	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	1.2	± 1	10	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35312 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	2.5	± 2	1000	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn #	60.4	± 8.9	50	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	23.1	± 6	1000	20	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	216		1500	100	06/05/2015 - 07/05/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	30.6	± 9.2	250	0.1	06/05/2015 - 07/05/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	05/05/2015 - 05/05/2015	EPA 354.1 1971	(11)
TENSIOATTIVI NON IONICI ETOSSILATI	mg/l	4.27	± 0.84		0.05	05/05/2015 - 05/05/2015	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	(11)
TENSIOATTIVI ANIONICI	mg/l	N.R.			0.005	05/05/2015 - 05/05/2015	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
* METANOLO	mg/l	N.R.			1	08/05/2015 - 08/05/2015	EPA 8015C 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35312 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Bromodichlorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
<b>TENSIOATTIVI CATIONICI</b>	mg/l	N.R.			0.2	06/05/2015 - 06/05/2015	MIP-440 2010 Rev 1.1 (11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35312 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	24400	± 7300		10	07/05/2015 - 08/05/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	12800	± 2800		25	05/05/2015 - 08/05/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	# 37200	± 8000	350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Isobutanolo	µg/l	N.R.			10	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Isopropanolo	µg/l	N.R.			0.5	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Etanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2-Butossietanolo	µg/l	N.R.			2	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
n-Butanolo	µg/l	N.R.			10	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sec-butanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Ter-butanolo (alcol terbutilico)	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Alcool benzilico	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* 1-metossi-2-propanolo	µg/l	N.R.			2	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* n-propanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* GLICOLI		:					M.U. 1367:99 (11)
* Glicole etilenico	mg/l	N.R.			0.35	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole dietilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole propilenico (1,2-propandiolo)	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole dipropilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole trietilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 08/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 35311 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 18309/2  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 11-14PZ13  
**Data ricevimento:** 04/05/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Michele Busato e Ing. Fantinato Marco  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 04/05/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:30  
**Data fine campionamento:** 04/05/2015 **Ora fine campionamento:** 13:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Sig. Michele Busato e Dr. Fantinato Marco  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 35  
**Punto di campionamento:** 11-14PZ13 - N 6500318,706-E 3498174,783  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1479

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.8	± 2	50	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	06/05/2015 - 06/05/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35311 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	N.R.		50	0.5	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	133		1500	100	06/05/2015 - 06/05/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	23.9	± 7.9	250	0.1	06/05/2015 - 06/05/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	05/05/2015 - 05/05/2015	EPA 354.1 1971	(11)
TENSIOATTIVI NON IONICI ETOSSILATI	mg/l	N.R.			0.05	05/05/2015 - 05/05/2015	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	(11)
TENSIOATTIVI ANIONICI	mg/l	N.R.			0.005	05/05/2015 - 05/05/2015	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	05/05/2015 - 08/05/2015		(11)
* METANOLO	mg/l	N.R.			1	08/05/2015 - 08/05/2015	EPA 8015C 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35311 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Bromodichlorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
<b>TENSIOATTIVI CATIONICI</b>		:					MIP-440 2010 Rev 1.1 (11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35311 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	05/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	07/05/2015 - 08/05/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	05/05/2015 - 08/05/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Isobutanolo	µg/l	N.R.			10	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Isopropanolo	µg/l	N.R.			0.5	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Etanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
2-Butossietanolo	µg/l	N.R.			2	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
n-Butanolo	µg/l	N.R.			10	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Sec-butanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
Ter-butanolo (alcol terbutilico)	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Alcool benzilico	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* 1-metossi-2-propanolo	µg/l	N.R.			2	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* n-propanolo	µg/l	N.R.			1	07/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* GLICOLI	:						M.U. 1367:99 (11)
* Glicole etilenico	mg/l	N.R.			0.35	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole dietilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole propilenico (1,2-propandiolo)	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole dipropilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)
* Glicole trietilenico	mg/l	N.R.			0.5	08/05/2015 - 08/05/2015	(11)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 08/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 35120 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 17944/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 109-SSPZ  
**Data ricevimento:** 28/04/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Elena Barbato  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 28/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:35  
**Data fine campionamento:** 28/04/2015 **Ora fine campionamento:** 15:15  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Ing. Elena Barbato e Sig. Michele Busato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 27  
**Punto di campionamento:** 109-SSPZ - N 6496944,902-E 3525648,287  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1476

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	5.1	± 3.2	50	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	29/04/2015 - 29/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35120 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.16	± 0.97	1000	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	3.4	± 2.1	50	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	143		1500	100	30/04/2015 - 30/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	44	± 11	250	0.1	30/04/2015 - 30/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	28/04/2015 - 28/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	0.236	± 0.095	50	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Toluene	µg/l	0.169	± 0.065	15	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 35120 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35120 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	01/05/2015 - 01/05/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	29/04/2015 - 05/05/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 08/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 35119 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 17944/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 29-14PZ23  
**Data ricevimento:** 28/04/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Ing. Elena Barbato  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 28/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:35  
**Data fine campionamento:** 28/04/2015 **Ora fine campionamento:** 14:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Ing. Elena Barbato e Sig. Michele Busato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 17  
**Punto di campionamento:** 29-14PZ23 - N 6497599,505-E 3515871,376  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1476

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	1.17	± 0.42	10	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	4.0	± 2.7	50	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	29/04/2015 - 29/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	07/05/2015 - 07/05/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	2.5	± 2	20	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35119 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	6.6	± 2.8	50	0.5	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	71	± 16	1000	20	04/05/2015 - 04/05/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:	:	:	:	:	:	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	323		1500	100	30/04/2015 - 30/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	64.4	± 9.4	250	0.1	30/04/2015 - 30/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	95	± 39	500	30	28/04/2015 - 28/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:	:	:	:	:	:	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:	:	:	:	:	:	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	29/04/2015 - 05/05/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:	:	:	:	:	:	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:	:	:	:	:	:	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 35119 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	30/04/2015 - 01/05/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	29/04/2015 - 05/05/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 35119 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	01/05/2015 - 01/05/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	29/04/2015 - 05/05/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 04/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 33327 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16701/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 12-14PZ14  
**Data ricevimento:** 13/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 13/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 16:30  
**Data fine campionamento:** 13/04/2015 **Ora fine campionamento:** 16:35  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Lonato 36  
**Punto di campionamento:** 12-14PZ14 - N 6500092,817-E 3499232,599  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1972

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	4.6	± 3	50	1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	0.88	± 0.49	5	0.5	14/04/2015 - 14/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	1.6	± 1.4	20	1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33327 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	2.4	± 1.6	50	0.5	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	30.1	± 7.7	1000	20	17/04/2015 - 17/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	N.R.		1500	100	14/04/2015 - 14/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	29.0	± 8.9	250	0.1	14/04/2015 - 14/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	14/04/2015 - 14/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
TENSIOATTIVI NON IONICI ETOSSILATI	mg/l	N.R.			0.05	14/04/2015 - 14/04/2015	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	(11)
TENSIOATTIVI ANIONICI	mg/l	N.R.			0.005	14/04/2015 - 14/04/2015	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	15/04/2015 - 16/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	14/04/2015 - 16/04/2015		(11)
* METANOLO	mg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 8015C 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33327 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Bromodichlorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
TENSIOATTIVI CATIONICI	mg/l	N.R.			0.2	14/04/2015 - 14/04/2015	MIP-440 2010 Rev 1.1 (11)
FITOFARMACI		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33327 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	14/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	14/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Isobutanolo	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Isopropanolo	µg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* Etanolo	µg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2-Butossietanolo	µg/l	N.R.			2	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
n-Butanolo	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sec-butanolo	µg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Ter-butanolo (alcol terbutilico)	µg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* Alcool benzilico	µg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* 1-metossi-2-propanolo	µg/l	N.R.			2	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* n-propanolo	µg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* GLICOLI	:						M.U. 1367:99 (11)
* Glicole etilenico	mg/l	N.R.			0.35	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole dietilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole propilenico (1,2-propandiolo)	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole dipropilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole trietilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 04/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 33323 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16562/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 14-14PZ16  
**Data ricevimento:** 10/04/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:40  
**Data fine campionamento:** 10/04/2015 **Ora fine campionamento:** 15:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Desenzano 31  
**Punto di campionamento:** 14-14PZ16 - N 6499770,400-E 3501380,723  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/81

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	N.R.		50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33323 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	1.09	± 0.82	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	N.R.		1500	100	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	22.5	± 7.6	250	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	N.R.		500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
TENSIOATTIVI NON IONICI ETOSSILATI	mg/l	N.R.			0.05	13/04/2015 - 13/04/2015	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	(11)
TENSIOATTIVI ANIONICI	mg/l	N.R.			0.005	13/04/2015 - 13/04/2015	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
* METANOLO	mg/l	N.R.			1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 8015C 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33323 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
<b>SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Bromodichlorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>TENSIOATTIVI CATIONICI</b>		:					MIP-440 2010 Rev 1.1 (11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33323 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	11/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Isobutanolo	µg/l	N.R.			10	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Isopropanolo	µg/l	N.R.			0.5	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* Etanolo	µg/l	N.R.			1	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2-Butossietanolo	µg/l	N.R.			2	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
n-Butanolo	µg/l	N.R.			10	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sec-butanolo	µg/l	N.R.			1	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Ter-butanolo (alcol terbutilico)	µg/l	N.R.			1	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* Alcool benzilico	µg/l	N.R.			1	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* 1-metossi-2-propanolo	µg/l	N.R.			2	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* n-propanolo	µg/l	N.R.			1	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
* GLICOLI	:						M.U. 1367:99 (11)
* Glicole etilenico	mg/l	N.R.			0.35	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole dietilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole propilenico (1,2-propandiolo)	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole dipropilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)
* Glicole trietilenico	mg/l	N.R.			0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	(11)

N.R. = Non rilevabile

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 04/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 33322 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16562/2  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 17-14PZ18  
**Data ricevimento:** 10/04/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:30  
**Data fine campionamento:** 10/04/2015 **Ora fine campionamento:** 10:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Desenzano 41  
**Punto di campionamento:** 17-14PZ18 - N 6499241,913-E 3503303,714  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/81

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	N.R.		50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 33322 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	1.5	± 1.1	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	23.4	± 6.1	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	N.R.		1500	100	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	27.3	± 8.6	250	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	N.R.		500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 33322 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33322 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	11/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 04/05/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 33321 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16562/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 18-SAPZ  
**Data ricevimento:** 10/04/2015 **Ora ricevimento:** 17:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 10/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:10  
**Data fine campionamento:** 10/04/2015 **Ora fine campionamento:** 09:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 18-SAPZ - N 6498072,263-E 3508342,990  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/81

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	24.3	± 8.9	200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	N.R.		50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	1.3	± 1.1	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 33321 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	9.3	± 2.5	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	183		1500	100	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	27.4	± 8.6	250	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 33321 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	16/04/2015 - 16/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 33321 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	15/04/2015 - 16/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	220	± 85		25	11/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	225	± 90	350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 30/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 32718 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16283/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 26-14PZ22  
**Data ricevimento:** 07/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab:  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:45  
**Data fine campionamento:** 07/04/2015 **Ora fine campionamento:** 16:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 26-14PZ22 - N 6497529,890-E 3514689,404  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1522

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	4.5	± 1.5	10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.0	± 1.5	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	07/04/2015 - 07/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	0.164	± 0.05	0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	2.1	± 1.7	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32718 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	# 107	± 16	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	33.8	± 8.5	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	205		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	26.8	± 8.5	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 32718 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32718 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	10/04/2015 - 10/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	08/04/2015 - 17/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Il Direttore Tecnico  
(Dr. Saccan Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 30/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 32717 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16283/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 28-SAPZ  
**Data ricevimento:** 07/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab:  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:20  
**Data fine campionamento:** 07/04/2015 **Ora fine campionamento:** 14:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 16  
**Punto di campionamento:** 28-SAPZ - N 6497569,438-E 3515340,929  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1522

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	3.3	± 2.3	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	1.32	± 0.71	5	0.5	07/04/2015 - 07/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	3.2	± 2.5	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 32717 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	19.9	± 2.9	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	37.3	± 9.4	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	445		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	31.6	± 9.3	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 32717 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32717 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	10/04/2015 - 10/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	08/04/2015 - 17/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 30/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 32716 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16283/2  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 27-SAPZ  
**Data ricevimento:** 07/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab:  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:50  
**Data fine campionamento:** 07/04/2015 **Ora fine campionamento:** 11:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
**Punto di campionamento:** 27-SAPZ - N 6497590,669-E 3514773,482  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1522

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.1	± 1.6	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	07/04/2015 - 07/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	4.3	± 3.2	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 32716 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.01	± 0.85	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	3.5	± 2.1	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	21.0	± 5.5	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	194		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	43	± 10	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 32716 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32716 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	10/04/2015 - 10/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	08/04/2015 - 17/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 30/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 32715 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16283/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 21-SAPZ  
**Data ricevimento:** 07/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab:  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 07/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:30  
**Data fine campionamento:** 07/04/2015 **Ora fine campionamento:** 09:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12  
**Punto di campionamento:** 21-SAPZ - N 6497753,739-E 3512510,755  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1522

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.6	± 1.9	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	07/04/2015 - 07/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	1.16	± 0.99	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32715 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	3.5	± 2.1	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	172		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	33.0	± 9.5	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	08/04/2015 - 17/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 32715 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 10/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	08/04/2015 - 17/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 32715 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	10/04/2015 - 10/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	08/04/2015 - 17/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 22/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 30091 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16348/5  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 37-14PZ27  
**Data ricevimento:** 08/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:15  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 08/04/2015 **Ora fine campionamento:** 16:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 37-14PZ27 - N 6496854,975-E 3521870,940  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1515

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	4.2	± 2.8	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	2.7	± 2.1	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 30091 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.4	± 1.2	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	27.0	± 4	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	33.8	± 8.5	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	130		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	64.2	± 9.4	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	52	± 22	500	30	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 30091 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30091 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	12/04/2015 - 12/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	09/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 22/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 30090 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16348/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 105-SSPZ  
**Data ricevimento:** 08/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:15  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 13:30  
**Data fine campionamento:** 08/04/2015 **Ora fine campionamento:** 14:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A 29  
**Punto di campionamento:** 105-SSPZ - N 6497032,236-E 3521249,631  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1515

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	3.0	± 2.1	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 15/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	1.3	± 1.1	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30090 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.3	± 1.1	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	0.91	± 0.69	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	197		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	39	± 10	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	N.R.		500	30	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 30090 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30090 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	12/04/2015 - 12/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	09/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 22/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 30089 - 15

### DATI CAMPIONE:

Identificazione: 16348/3  
Matrice: Acqua sotterranea  
Descrizione: Piezometro SCPZ02-CG05  
Data ricevimento: 08/04/2015  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Ora ricevimento: 18:15

### DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 08/04/2015  
Data fine campionamento: 08/04/2015  
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Sito CG05 - Castelnuovo 33  
Punto di campionamento: SCPZ02-CG05 - N 6497230,786-E 3520580,904  
Verbale di campionamento: ACQ15/1515  
Ora inizio campionamento: 11:30  
Ora fine campionamento: 11:40

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANTIMONIO	µg/l Sb	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BERILLIO	µg/l Be	N.R.		4	0.4	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.8	± 2	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30089 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
NICHEL	µg/l Ni	1.2	± 1	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
RAME	µg/l Cu	1.00	± 0.84	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	6.7	± 2.8	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
TALLIO	µg/l Tl	N.R.		2	0.2	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	N.R.		3000	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	1.04			1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	122	± 24	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CIANURI LIBERI	µg/l CN	N.R.		50	3	10/04/2015 - 10/04/2015	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	236		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	39	± 10	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.08	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.06	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.11	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.06	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 30089 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.08	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.055		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
ALTRI COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	N.R.			0.08	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
FITOFARMACI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)



## Rapporto di prova Nr. 30089 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 14/04/2015	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007 (11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	12/04/2015 - 12/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	09/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 22/04/2015

Pagina: 1 di 4

**Rapporto di prova Nr. 30088 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 16348/2  
Matrice: Acqua sotterranea  
Descrizione: Piezometro SCPZ01-CG05  
Data ricevimento: 08/04/2015  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Ora ricevimento: 18:15

**DATI CAMPIONAMENTO:**

Data inizio campionamento: 08/04/2015  
Data fine campionamento: 08/04/2015  
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Sito CG05 - Castelnuovo 33  
Punto di campionamento: SCPZ01-CG05 - N 6497205,705-E 3520393,608  
Verbale di campionamento: ACQ15/1515  
Ora inizio campionamento: 10:30  
Ora fine campionamento: 10:40

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
ALLUMINIO	µg/l Al	# 2730	± 430	200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
ANTIMONIO	µg/l Sb	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
ARSENICO	µg/l As	1.33	± 0.47	10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
BERILLIO	µg/l Be	N.R.		4	0.4	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	5.3	± 3.4	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 7199 1996 (11)
FERRO	mg/l Fe	# 6.34	± 0.82	0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007 (11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007 (11)



## Rapporto di prova Nr. 30088 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
NICHEL	µg/l Ni	8.3	± 4.9	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	8.6	± 2.2	10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
RAME	µg/l Cu	5.2	± 3.5	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn #	204	± 30	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
TALLIO	µg/l Tl	N.R.		2	0.2	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	12.5	± 7	3000	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	4.3	± 2.7		1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	24.4	± 6.3	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CIANURI LIBERI	µg/l CN	N.R.		50	3	10/04/2015 - 10/04/2015	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	137		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	37	± 10	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.08	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.06	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.11	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.06	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 30088 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.08	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.055		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
ALTRI COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	N.R.			0.08	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
FITOFARMACI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30088 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 14/04/2015	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007 (11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	12/04/2015 - 12/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	09/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 22/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 30087 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16348/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 24-SAPZ  
**Data ricevimento:** 08/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:15  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 08/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:20  
**Data fine campionamento:** 08/04/2015 **Ora fine campionamento:** 09:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Sig. Luca Gasparini  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 24-SAPZ - N 6497699,082-E 3513548,623  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1515

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	13.5	± 5.6	200	10	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	3.5	± 2.4	50	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	0.0247		0.2	0.02	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	3.6	± 2.7	20	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30087 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.3	± 1.1	1000	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	27.2	± 4	50	0.5	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	45	± 11	1000	20	15/04/2015 - 15/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	222		1500	100	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	61.7	± 9.8	250	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	57	± 24	500	30	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	10/04/2015 - 15/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 30087 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	10/04/2015 - 12/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	10/04/2015 - 15/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 30087 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	12/04/2015 - 12/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	09/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 21/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 29647 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16485/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 19-14PZ19  
**Data ricevimento:** 09/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:20  
**Data fine campionamento:** 09/04/2015 **Ora fine campionamento:** 15:30  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 56  
**Punto di campionamento:** 19-14PZ19 - N 6498019,081-E 3508419,009  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1518

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.4	± 1.7	50	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	2.6	± 2.1	20	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 29647 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	16.1	± 2.4	50	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	32.6	± 8.3	1000	20	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	344		1500	100	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	35.4	± 9.8	250	0.1	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)



## Rapporto di prova Nr. 29647 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 29647 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	11/04/2015 - 11/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	10/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 21/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 29646 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16485/2  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 38-SAPZ  
**Data ricevimento:** 09/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:40  
**Data fine campionamento:** 09/04/2015 **Ora fine campionamento:** 11:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Sona A 30  
**Punto di campionamento:** 38-SAPZ - N 6496735,226-E 3522291,900  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1518

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	1.68	± 0.59	10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.0	± 1.5	50	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	0.177	± 0.053	0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	4.2	± 3.1	20	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 29646 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	27.0	± 4	50	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	38.3	± 9.6	1000	20	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	113		1500	100	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4 #	292	± 36	250	0.1	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	68	± 28	500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 29646 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 29646 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	11/04/2015 - 11/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	10/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 21/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 29645 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16485/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 41-14PZ29  
**Data ricevimento:** 09/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:00  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 09/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:40  
**Data fine campionamento:** 09/04/2015 **Ora fine campionamento:** 09:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Sona A 32  
**Punto di campionamento:** 41-14PZ29 - N 6496649,963-E 3524097,724  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1518

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.2	± 1.6	50	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 29645 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	N.R.		50	0.5	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	13/04/2015 - 13/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	196		1500	100	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	28.6	± 8.8	250	0.1	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	11/04/2015 - 16/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 29645 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	11/04/2015 - 11/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	11/04/2015 - 16/04/2015	(11)



## Rapporto di prova Nr. 29645 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	11/04/2015 - 11/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	10/04/2015 - 16/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28636 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16085/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 23-14PZ32  
**Data ricevimento:** 02/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 02/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 14:45  
**Data fine campionamento:** 02/04/2015 **Ora fine campionamento:** 15:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 23-14PZ32 - N 6497730,146-E 3513162,299  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1516

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	3.7	± 1.2	10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	2.1	± 1.5	50	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	# 0.253	± 0.067	0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	N.R.		20	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28636 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	19.8	± 2.9	50	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	22.9	± 6	1000	20	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	150		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	153	± 19	250	0.1	08/04/2015 - 08/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	N.R.		500	30	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28636 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28636 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	07/04/2015 - 07/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	03/04/2015 - 15/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Direttore Tecnico  
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

### Rapporto di prova Nr. 28635 - 15

#### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16085/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro SCPZ02-PE01  
**Data ricevimento:** 02/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

#### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 02/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:30  
**Data fine campionamento:** 02/04/2015 **Ora fine campionamento:** 12:40  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Sito PE01 - Peschiera del Garda  
**Punto di campionamento:** SCPZ02-PE01 - N 6497747,859-E 3513176,258  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1516

#### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANTIMONIO	µg/l Sb	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As #	38.3	± 6.3	10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BERILLIO	µg/l Be	N.R.		4	0.4	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.8	± 1.3	50	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	0.177	± 0.053	0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28635 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
NICHEL	µg/l Ni	1.3	± 1.1	20	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	36.3	± 5.4	50	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
TALLIO	µg/l Tl	N.R.		2	0.2	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	N.R.		3000	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	N.R.			1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	31.6	± 8	1000	20	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CIANURI LIBERI	µg/l CN	N.R.		50	3	03/04/2015 - 03/04/2015	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	255		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	66.1	± 9.1	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.08	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.11	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28635 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.055		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALTRI COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
FITOFARMACI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28635 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 13/04/2015	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007 (11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	07/04/2015 - 07/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	03/04/2015 - 15/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.





Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

**Rapporto di prova Nr. 28634 - 15**

**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 16085/2  
Matrice: Acqua sotterranea  
Descrizione: Piezometro SCPZ01-PE01  
Data ricevimento: 02/04/2015  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Ora ricevimento: 18:30

**DATI CAMPIONAMENTO:**

Data inizio campionamento: 02/04/2015  
Data fine campionamento: 02/04/2015  
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Sito PE01 - Peschiera del Garda  
Punto di campionamento: SCPZ01-PE01 - N 6497733,749-E 3513188,181  
Verbale di campionamento: ACQ15/1516  
Ora inizio campionamento: 11:00  
Ora fine campionamento: 11:10

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANTIMONIO	µg/l Sb	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As #	15.7	± 3.5	10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BERILLIO	µg/l Be	N.R.		4	0.4	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.9	± 1.4	50	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe #	0.418	± 0.084	0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28634 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
NICHEL	µg/l Ni	1.2	± 1	20	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
RAME	µg/l Cu	1.12	± 0.94	1000	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	18.8	± 2.8	50	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
TALLIO	µg/l Tl	N.R.		2	0.2	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	N.R.		3000	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	N.R.			1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	31.6	± 8	1000	20	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CIANURI LIBERI	µg/l CN	N.R.		50	3	03/04/2015 - 03/04/2015	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	139		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	93	± 11	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	N.R.		500	30	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.08	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.11	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28634 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.055		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALTRI COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
FITOFARMACI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28634 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 13/04/2015	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007 (11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	07/04/2015 - 07/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	03/04/2015 - 15/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28633 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16085/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro SCPZ03-PE01  
**Data ricevimento:** 02/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 02/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 09:40  
**Data fine campionamento:** 02/04/2015 **Ora fine campionamento:** 09:50  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Sito PE01 - Peschiera del Garda  
**Punto di campionamento:** SCPZ03-PE01 - N 6497745,628-E 3513208,147  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1516

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANTIMONIO	µg/l Sb	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	9.6	± 2.7	10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BERILLIO	µg/l Be	N.R.		4	0.4	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.4	± 1.1	50	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28633 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
NICHEL	µg/l Ni	1.15	± 0.98	20	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	10.5	± 2.1	50	0.5	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
TALLIO	µg/l Tl	N.R.		2	0.2	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	N.R.		3000	10	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	1.22			1	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	25.4	± 6.6	1000	20	10/04/2015 - 10/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CIANURI LIBERI	µg/l CN	N.R.		50	3	03/04/2015 - 03/04/2015	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	203		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	52	± 11	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	48	± 20	500	30	02/04/2015 - 02/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.08	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.11	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.06	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28633 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.055		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
ALTRI COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	N.R.			0.08	07/04/2015 - 07/04/2015	(11)
FITOFARMACI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28633 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			(11)
POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 13/04/2015	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007 (11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	07/04/2015 - 07/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	03/04/2015 - 15/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28626 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16074/4  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 22-14PZ20  
**Data ricevimento:** 01/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 01/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 15:00  
**Data fine campionamento:** 01/04/2015 **Ora fine campionamento:** 15:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 13  
**Punto di campionamento:** 22-14PZ20 - N 6497795,196-E 3512634,935  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1513

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	2.48	± 0.85	10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.7	± 1.3	50	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	# 1.02	± 0.13	0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	1.7	± 1.4	20	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28626 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	N.R.		1000	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	# 100	± 15	50	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	37.3	± 9.4	1000	20	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:	:					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	143		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	49	± 11	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	N.R.		500	30	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:	:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:	:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenafilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:	:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:	:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28626 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28626 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	04/04/2015 - 06/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	04/04/2015 - 14/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

# = Valore superiore al limite di legge

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28625 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16074/3  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 31-14PZ24  
**Data ricevimento:** 01/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 01/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 12:40  
**Data fine campionamento:** 01/04/2015 **Ora fine campionamento:** 13:20  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Castelnuovo 29  
**Punto di campionamento:** 31-14PZ24 - N 6497624,041-E 3517066,355  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1513

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.9	± 1.4	50	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	0.0237		0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	4.9	± 3.5	20	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28625 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.6	± 1.3	1000	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	13.0	± 1.9	50	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	24.5	± 6.4	1000	20	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	108		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	203	± 25	250	0.1	08/04/2015 - 08/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO <sub>2</sub>	49	± 20	500	30	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28625 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28625 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	04/04/2015 - 06/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	04/04/2015 - 14/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28624 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16074/2  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 30-SAPZ  
**Data ricevimento:** 01/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 01/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 11:40  
**Data fine campionamento:** 01/04/2015 **Ora fine campionamento:** 12:10  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Castelnuovo 29  
**Punto di campionamento:** 30-SAPZ - N 6497617,522-E 3516822,556  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1513

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.4	± 1.1	50	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	3.9	± 3	20	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28624 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	3.5	± 2.6	1000	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	22.1	± 3.3	50	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	N.R.		1000	20	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	108		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	67.6	± 8.9	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	51	± 21	500	30	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28624 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28624 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	04/04/2015 - 06/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	04/04/2015 - 14/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Spett.le  
**CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA'**  
Via Sorbanella, 30  
25125 BRESCIA (BS)

Data: 17/04/2015

Pagina: 1 di 4

## Rapporto di prova Nr. 28623 - 15

### DATI CAMPIONE:

**Identificazione:** 16074/1  
**Matrice:** Acqua sotterranea  
**Descrizione:** Piezometro 101-SSPZ  
**Data ricevimento:** 01/04/2015 **Ora ricevimento:** 18:30  
**Trasportato da:** Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo  
**Stato di arrivo in laboratorio:** Idoneo

### DATI CAMPIONAMENTO:

**Data inizio campionamento:** 01/04/2015 **Ora inizio campionamento:** 10:30  
**Data fine campionamento:** 01/04/2015 **Ora fine campionamento:** 11:00  
**Campionato da:** Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo e Ing. Elena Barbato  
**Luogo di campionamento:** Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 17  
**Punto di campionamento:** 101-SSPZ - N 6497619,112-E 3516383,327  
**Verbale di campionamento:** ACQ15/1513

### METODI DI CAMPIONAMENTO:

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

## Risultati delle Prove

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
ALLUMINIO	µg/l Al	N.R.		200	10	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ARSENICO	µg/l As	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.7	± 1.3	50	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CROMO ESAVALENTE	µg/l Cr	N.R.		5	0.5	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 7199 1996	(11)
FERRO	mg/l Fe	N.R.		0.2	0.02	08/04/2015 - 08/04/2015	EPA 6010C 2007	(11)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
NICHEL	µg/l Ni	2.0	± 1.7	20	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
PIOMBO	µg/l Pb	N.R.		10	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)



## Rapporto di prova Nr. 28623 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
RAME	µg/l Cu	1.7	± 1.4	1000	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
MANGANESE	µg/l Mn	25.5	± 3.8	50	0.5	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
BORO	µg/l B	56	± 13	1000	20	09/04/2015 - 09/04/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Fluoruri	µg/l F	152		1500	100	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
Solfati	mg/l SO4	23.0	± 7.7	250	0.1	07/04/2015 - 07/04/2015		(11)
NITRITI	µg/l NO2	65	± 27	500	30	01/04/2015 - 01/04/2015	EPA 354.1 1971	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	N.R.		1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	N.R.		50	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Stirene	µg/l	N.R.		25	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
Toluene	µg/l	N.R.		15	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
p-Xilene	µg/l	N.R.		10	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Crisene	µg/l	N.R.		5	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	N.R.		0.01	0.001	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Pirene	µg/l	N.R.		50	0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fenantrene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Antracene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Fluorantene	µg/l	N.R.			0.1	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	N.R.			0.008	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	N.R.			0.009	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	N.R.			0.01	04/04/2015 - 12/04/2015		(11)
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Clorometano	µg/l	N.R.		1.5	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 28623 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Cloroformio	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cloruro di vinile	µg/l	N.R.		0.5	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dicloroetano	µg/l	N.R.		3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1-Dicloroetilene	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tricloroetilene	µg/l	N.R.		1.5	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Tetracloroetilene	µg/l	N.R.		1.1	0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Esaclorobutadiene	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Sommatoria medium bound organoalogenati (secondo All. 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.118		10			(11)
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
1,1-Dicloroetano	µg/l	N.R.		810	0.04	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.05	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	N.R.			0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-dicloroetilene (Somma Medium Bound)	µg/l	0.04		60			(11)
1,2-Dicloropropano	µg/l	N.R.		0.15	0.015	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	N.R.		0.2	0.02	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	N.R.		0.05	0.005	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		:					EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 (11)
Bromoformio	µg/l	N.R.		0.3	0.03	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
1,2-Dibromoetano	µg/l	N.R.		0.001	0.0001	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Dibromoclorometano	µg/l	N.R.		0.13	0.013	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
Bromodiclorometano	µg/l	N.R.		0.17	0.017	05/04/2015 - 06/04/2015	(11)
<b>FITOFARMACI</b>		:					EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007 (11)
Alaclor	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Aldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Atrazina	µg/l	N.R.		0.3	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Clordano	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDT	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDE	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
2,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
4,4'-DDD	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	µg/l	0.03		0.1			(11)
Dieldrin	µg/l	N.R.		0.03	0.003	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)
Endrin	µg/l	N.R.		0.1	0.01	04/04/2015 - 12/04/2015	(11)

## Rapporto di prova Nr. 28623 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Sommatoria medium bound fitofarmaci (secondo All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06)	µg/l	0.068		0.5			
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	N.R.			10	04/04/2015 - 06/04/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	N.R.			25	04/04/2015 - 14/04/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/2006 e succ. mod. ed int.

Nota: le coordinate indicate nel punto di campionamento sono coordinate rettilinee.



Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 600 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 48  
Identificazione del campione **Terreno 80-TR - Profondità 0-1 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	77,8		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	99,8		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	0,2		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	14,7 (+)	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	31,1 (+)	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,7	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	4,2	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	25,4	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,24	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	24,0	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,2	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	18,3	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,5	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	289 (+)	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	47,4	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n.	<b>2017 - 602 T</b>	Accettazione n.	6241/T
Data emissione	03/07/2017		
Data accettazione campione	20/06/2017		
Committente	CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30 25125 Brescia		
Cantiere	Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia- Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A27		
Identificazione del campione	<b>Terreno 109-SSPZ - Profondità 3,0-5,0 m</b>		
Campionamento eseguito da	Tecnico di Laboratorio		
Contenitore	Vasetto in Vetro		
Data campionamento	20/06/2017		

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	90,4		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	44,8		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	55,2		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	11,5 (+)	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,4 (+)	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	8,6	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 5	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	20,6	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,0	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,5	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	317 (+)	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,3	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	162 (+)	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 603 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A4  
Identificazione del campione **Terreno 121-TR - Profondità 0-1 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	86,8		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	99,2		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	0,8		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,1	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	17,1	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	1,1	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	1,07	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	6,0	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	25,4	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,19	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	16,6	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	37,4	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	31,5	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	17,9 (+)	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	74,2	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	218 (+)	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 662 T** Accettazione n. 6249/T  
Data emissione 26/07/2017  
Data accettazione campione 26/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A7  
Identificazione del campione **Terreno 112-TR\_Riporto - Profondità 0-2,5 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 26/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	91,7		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	65,8		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	34,2		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 1	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,4	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,4	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,77	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	5,2	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	24,7	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,19	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,5	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	14,6	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	19,4	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	3,2 (+)	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	261	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	155,7 (+)	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	42,1	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 611 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sona A27  
Identificazione del campione **Terreno 108-SSPZ - Riporto - Profondità 3-5 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	90,7		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	49,0		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	61,0		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	9,4	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,7 (+)	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,39	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	12,2	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	4,5	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	22,4	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,1	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,5	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	341 (+)	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,2	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	124 (+)	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n.	<b>2017 - 609 T</b>	Accettazione n.	6241/T
Data emissione	03/07/2017		
Data accettazione campione	20/06/2017		
Committente	CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30 25125 Brescia		
Cantiere	Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia- Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51		
Identificazione del campione	<b>Terreno 86-TR - Riporto - Profondità 0-1 m</b>		
Campionamento eseguito da	Tecnico di Laboratorio		
Contenitore	Vasetto in Vetro		
Data campionamento	20/06/2017		

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	95,2		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	72,1		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	27,9		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	31,9 (+)	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,7	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,2	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,4	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	5,8	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	11,7	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,5	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	86,2	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	22,4	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



★ Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n.	<b>2017 - 607 T</b>	Accettazione n.	6241/T
Data emissione	03/07/2017		
Data accettazione campione	20/06/2017		
Committente	CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30 25125 Brescia		
Cantiere	Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia- Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15		
Identificazione del campione	<b>Terreno 26-14-PZ 22 - Riporto - Profondità 0-1,2 m</b>		
Campionamento eseguito da	Tecnico di Laboratorio		
Contenitore	Vasetto in Vetro		
Data campionamento	20/06/2017		

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	91,2		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	67,8		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	32,2		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	3,1	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 2	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,58	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,5	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	41,3	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,24	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	17,8	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	19,2	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	8,2	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	3,8 (+)	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	278 (+)	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	46,7	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 605 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
Identificazione del campione **Terreno 24-SAPZ - Riporto - Profondità 0-3 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	95,2		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	58,6		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	41,4		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	4,9	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,7	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	11,2 (+)	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,4	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,9	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	8,5	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	7,4	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,5	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	2,4	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	71,3	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	31	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	156 (+)	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



Pag. 1 di 1

I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n.	<b>2017 - 604 T</b>	Accettazione n.	6241/T
Data emissione	03/07/2017		
Data accettazione campione	20/06/2017		
Committente	CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30 25125 Brescia		
Cantiere	Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia- Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna B1		
Identificazione del campione	<b>Terreno 122-TR - Profondità 2,5-3,5 m</b>		
Campionamento eseguito da	Tecnico di Laboratorio		
Contenitore	Vasetto in Vetro		
Data campionamento	20/06/2017		

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	84,1		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	98,5		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	1,5		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,8 (+)	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	8,6	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,7	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	0,91	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	5,3	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	16,7	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	13,4	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	40,6	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	15,4	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	3,8 (+)	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	51,2	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	301 (+)	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n.	<b>2017 - 601 T</b>	Accettazione n.	6241/T
Data emissione	03/07/2017		
Data accettazione campione	20/06/2017		
Committente	CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30 25125 Brescia		
Cantiere	Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia- Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Peschiera 12		
Identificazione del campione	<b>Terreno 96-TR - Profondità 4,5 m</b>		
Campionamento eseguito da	Tecnico di Laboratorio		
Contenitore	Vasetto in Vetro		
Data campionamento	20/06/2017		

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Residuo a 105°C	CNR IRSA Q64 Vol2	%	86,8		
Passante 2 mm	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	100,0		
Scheletro	D.M. 13/09/99 Met. II 1 SO 185	%	NR		
Antimonio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	12,2 (+)	10	30
Arsenico	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	21,0 (+)	20	50
Berillio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	1,1	2	10
Cadmio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Cobalto	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	9,5	20	250
Cromo Totale	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	31,2	150	800
Cromo VI	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	2	15
Mercurio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	5
Nichel	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	33,5	120	500
Piombo	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	10,8	100	1000
Rame	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	15,2	120	600
Selenio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,5	3	15
Tallio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	< 0,1	1	10
Vanadio	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	254 (+)	90	250
Zinco	EPA 3051A + EPA6010C	mg/kg	50,2	150	1500
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039	mg/kg	< 30	50	750

LIMITE 1 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna A D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - residenziale

LIMITE 2 limiti dedotti da Allegato 5 alla Parte IV Tabella 1 Colonna B D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152 - Industriale

(+) Valore Superiore ai Limiti di Legge

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Pag. 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 663 T** Accettazione n. 6249/T  
Data emissione 26/07/2017  
Data accettazione campione 26/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Sommacampagna A2  
Identificazione del campione **Terreno 113-TR\_Riporto - Profondità 0-4 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 26/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Cianuri	APAT CNR 4070	µg/l	< 10	50	50
Cloruri	APAT CNR 4090	mg/l	< 10	100	//
Fluoruri	APAT CNR 4100	mg/l	0,41	1,5	1,5
Nitrati	APAT CNR 4020	mg/l	< 5	50	//
Solfati	APAT CNR 4140	mg/l	< 25	250	250
Berillio	APAT CNR 3020	µg/l	4,2 (+)	10	4
Bario	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	1	//
Vanadio	APAT CNR 3020	µg/l	8,4	250	//
Cobalto	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	250	50
Piombo	APAT CNR 3020	µg/l	7,1	50	10
Zinco	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	3	3
Cadmio	APAT CNR 3020	µg/l	0,8	5	5
Rame	APAT CNR 3020	mg/l	0,03	0,05	1
Nichel	APAT CNR 3020	µg/l	4,7	10	20
Cromo totale	APAT CNR 3020	µg/l	9,5	50	50
Selenio	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	10
Mercurio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	1	1
Arsenico	APAT CNR 3020	µg/l	4,5	50	10
Amianto	-	mg/l	**	30	//
COD	APAT CNR 5130	mg/l	29	30	//
pH	APAT CNR 2060	//	8,55	5,5 - 12,0	//
Conducibilità	APAT CNR 2030	mS/cm <sup>2</sup>	0,090	//	//

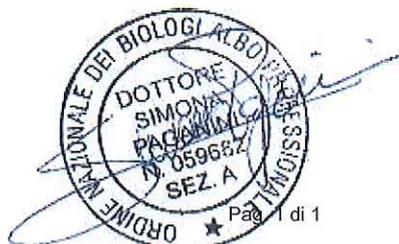
\*\* non rilevabile, in quanto la filtrazione a 0.45 µm come richiesto dalla Norma UNI EN 12457-2:2004 per la preparazione dell'eluato, non consente il passaggio di fibre identificabili e quantificabili con le tecniche in uso.

LIMITE 1 limiti dedotti dal Decreto Ministeriale n. 186 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Decreto 5 Aprile 2006 – Tabella punto m) Allegato 3

LIMITE 2 limiti dedotti da All.5, titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06, Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 606 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 13  
Identificazione del campione **Terreno 24-SAPZ - Riporto - Profondità 0-3 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Cianuri	APAT CNR 4070	µg/l	< 10	50	50
Cloruri	APAT CNR 4090	mg/l	14,5	100	//
Fluoruri	APAT CNR 4100	mg/l	0,16	1,5	1,5
Nitrati	APAT CNR 4020	mg/l	24,7	50	//
Solfati	APAT CNR 4140	mg/l	< 25	250	250
Berillio	APAT CNR 3020	µg/l	5,1 (+)	10	4
Bario	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	1	//
Vanadio	APAT CNR 3020	µg/l	17,8	250	//
Cobalto	APAT CNR 3020	µg/l	14,10	250	50
Piombo	APAT CNR 3020	µg/l	4,7	50	10
Zinco	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	3	3
Cadmio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	5	5
Rame	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,01	0,05	1
Nichel	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	20
Cromo totale	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	50	50
Selenio	APAT CNR 3020	µg/l	4,8	10	10
Mercurio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	1	1
Arsenico	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	50	10
Amianto	-	mg/l	**	30	//
COD	APAT CNR 5130	mg/l	10	30	//
pH	APAT CNR 2060	//	8,71	5,5 - 12,0	//
Conducibilità	APAT CNR 2030	mS/cm <sup>2</sup>	0,179	//	//

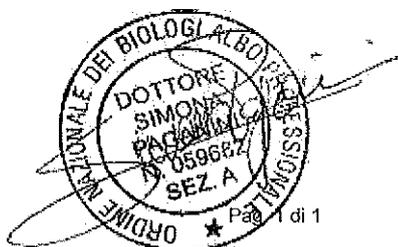
\*\* non rilevabile, in quanto la filtrazione a 0,45 µm come richiesto dalla Norma UNI EN 12457-2:2004 per la preparazione dell'eluato, non consente il passaggio di fibre identificabili e quantificabili con le tecniche in uso.

LIMITE 1 limiti dedotti dal Decreto Ministeriale n. 186 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Decreto 5 Aprile 2006 - Tabella punto m) Allegato 3

LIMITE 2 limiti dedotti da All.5, titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06, Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 608 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AVIAC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC1 - Peschiera 15  
Identificazione del campione **Terreno 26-14-PZ 22 - Riporto - Profondità 0-1,2 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Cianuri	APAT CNR 4070	µg/l	< 10	50	50
Cloruri	APAT CNR 4090	mg/l	< 5	100	//
Fluoruri	APAT CNR 4100	mg/l	0,31	1,5	1,5
Nitrati	APAT CNR 4020	mg/l	< 5	50	//
Solfati	APAT CNR 4140	mg/l	< 25	250	250
Berillio	APAT CNR 3020	µg/l	4,3 (+)	10	4
Bario	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	1	//
Vanadio	APAT CNR 3020	µg/l	14,4	250	//
Cobalto	APAT CNR 3020	µg/l	3,7	250	50
Piombo	APAT CNR 3020	µg/l	< 3	50	10
Zinco	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	3	3
Cadmio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	5	5
Rame	APAT CNR 3020	mg/l	0,03	0,05	1
Nichel	APAT CNR 3020	µg/l	5	10	20
Cromo totale	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	50	50
Selenio	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	10
Mercurio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	1	1
Arsenico	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	50	10
Amianto	-	mg/l	**	30	//
COD	APAT CNR 5130	mg/l	49 (+)	30	//
pH	APAT CNR 2060	//	7,99	5,5 - 12,0	//
Conducibilità	APAT CNR 2030	mS/cm <sup>2</sup>	0,094	//	//

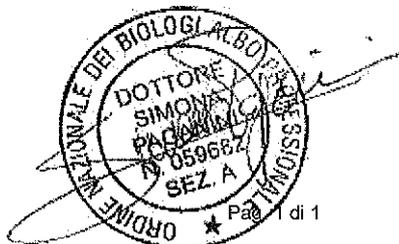
\*\* non rilevabile, in quanto la filtrazione a 0.45 µm come richiesto dalla Norma UNI EN 12457-2:2004 per la preparazione dell'eluato, non consente il passaggio di fibre identificabili e quantificabili con le tecniche in uso.

LIMITE 1 limiti dedotti dal Decreto Ministeriale n. 186 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Decreto 5 Aprile 2006 – Tabella punto m) Allegato 3

LIMITE 2 limiti dedotti da All.5. titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06, Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Il Responsabile del Laboratorio



I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.

Laberg S.r.l.  
Sede legale e operativa  
Via Raso, 20 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)  
Tel. e Fax 030 730.15.99

Sito web [www.laberg.it](http://www.laberg.it)  
e-mail [info@laberg.it](mailto:info@laberg.it)  
PEC [laberg2011@pec.it](mailto:laberg2011@pec.it)

Rapporto di prova n. **2017 - 610 T** Accettazione n. 6241/T  
Data emissione 03/07/2017  
Data accettazione campione 20/06/2017  
Committente CEPAV DUE - CONSORZIO ENI PER L'ALTA VELOCITA' - Via Sorbanella, 30  
25125 Brescia  
Cantiere Linea AV/AC Torino Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-  
Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC2 - Desenzano 51  
Identificazione del campione **Terreno 86-TR - Riporto - Profondità 0-1 m**  
Campionamento eseguito da Tecnico di Laboratorio  
Contenitore Vasetto in Vetro  
Data campionamento 20/06/2017

Parametro	Metodo	U.M.	Valore	Limite 1	Limite 2
Cianuri	APAT CNR 4070	µg/l	< 10	50	50
Cloruri	APAT CNR 4090	mg/l	< 5	100	//
Fluoruri	APAT CNR 4100	mg/l	0,14	1,5	1,5
Nitrati	APAT CNR 4020	mg/l	< 5	50	//
Solfati	APAT CNR 4140	mg/l	< 25	250	250
Berillio	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	4
Bario	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	1	//
Vanadio	APAT CNR 3020	µg/l	19,8	250	//
Cobalto	APAT CNR 3020	µg/l	57,3 (+)	250	50
Piombo	APAT CNR 3020	µg/l	< 3	50	10
Zinco	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,1	3	3
Cadmio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	5	5
Rame	APAT CNR 3020	mg/l	< 0,01	0,05	1
Nichel	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	20
Cromo totale	APAT CNR 3020	µg/l	6,8	50	50
Selenio	APAT CNR 3020	µg/l	< 1	10	10
Mercurio	APAT CNR 3020	µg/l	< 0,5	1	1
Arsenico	APAT CNR 3020	µg/l	< 5	50	10
Amianto	-	mg/l	**	30	//
COD	APAT CNR 5130	mg/l	24	30	//
pH	APAT CNR 2060	//	8,19	5,5 - 12,0	//
Conducibilità	APAT CNR 2030	mS/cm <sup>2</sup>	0,161	//	//

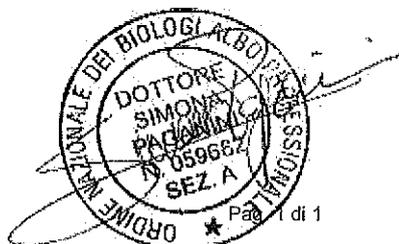
\*\* non rilevabile, in quanto la filtrazione a 0,45 µm come richiesto dalla Norma UNI EN 12457-2:2004 per la preparazione dell'eluato, non consente il passaggio di fibre identificabili e quantificabili con le tecniche in uso.

LIMITE 1 limiti dedotti dal Decreto Ministeriale n. 186 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Decreto 5 Aprile 2006 - Tabella punto m) Allegato 3

LIMITE 2 limiti dedotti da All.5, titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06, Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile Analisi

Per. Ch. V. Mora



Page 1 di 1

Il Responsabile del Laboratorio

I dati del presente report si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
I residui dei campioni sono conservati presso il Laboratorio per 10 gg successivi alla data di emissione del Report.