

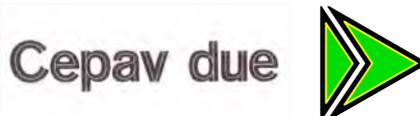
COMMITTENTE:



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 DEFINITIVO**

**Rapporti di Prova analitici indagini
ambientali su Variante Montichiari**

IL PROGETTISTA



IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa
Tommaso Taranta

Dottore in Ingegneria Civile Iscritto all'albo
degli Ingegneri della Provincia di Milano
al n. A23456 - Sez. A Settori:
a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione

Tel. 02.52020571 Fax 02.52020309
CF. e P.IVA 0823790157

ALTA SORVEGLIANZA		Verificato	Data	Approvato	Data	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IN05	00	D	E2	PR	IA0000	002	0

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR									Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Consorzio Cepav due Project Director (Ing. F. Lombardi)
0	10/12/14	EMISSIONE	ANGELO	10/12/14	LEONTA	10/12/14	LAZZARI	10/12/14	
1									
2									
3									Data: _____

Saipem S.p.a. COMM. 032121

Data: 10/12/14

Doc.N. IN0500DE2PRIA00000020



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008



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

Data: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102150 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/1
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 47-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:00
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:05
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 LC3
Punto di campionamento: 47-TR - N 6.500.373,661-E 3.481.732,458
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.11	± 0.97	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.134	± 0.046	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	± 0.69	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.0	± 2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102150 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.9	± 1.4	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.8	± 1.7	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.7	± 1.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	26.9	± 7.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.0224	± 0.0093	0.1	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.044	± 0.016	0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	0.286	± 0.094	0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.042	± 0.016		0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.140	± 0.054		0.002	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.182	± 0.06	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.513	± 0.1	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102150 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102151 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/2
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 47-TR/2 - Profondità: 1-3m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:20
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:25
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 LC3
Punto di campionamento: 47-TR - N 6.500.373,661-E 3.481.732,458
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.22	± 0.73	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.123	± 0.043	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.49	± 0.52	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.6	± 1.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102151 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.4		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.41		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	20.0	± 6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.00397		0.1	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0123	± 0.0046	0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0102	± 0.004		0.001	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.035	± 0.014		0.002	19/11/2014 - 19/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0452	± 0.015	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0585	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102151 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102152 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/3
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 48-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:50
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:55
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 LC3
Punto di campionamento: 48-TR - N 6.500.307,363-E 3.482.230,419
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.09	± 0.96	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.139	± 0.048	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.70	± 0.59	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.0	± 1.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102152 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.8	± 1.4	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.2	± 1.6	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.5	± 1.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	24.9	± 7.2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0105	± 0.0039	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0161	± 0.0067		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0166	± 0.007	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0281	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102152 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102153 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/4
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 48-TR/2 - Profondità: 1-3m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:20
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:25
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 LC3
Punto di campionamento: 48-TR - N 6.500.307,363-E 3.482.230,419
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	642			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.8	± 1.1	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	8.1	± 2.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102153 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.1	± 1.8	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	± 2.6	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	7.7	± 2.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	26.9	± 7.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.00278		0.1	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0120	± 0.0045	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0068	± 0.0027		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0225	± 0.0093		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0293	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0423	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102153 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102154 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/5
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 49-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 10:40
Data fine campionamento: 14/11/2014 *Ora fine campionamento:* 10:45
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 LC3
Punto di campionamento: 49-TR - N 6.500.213,647-E 3.482.721,637
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	565			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.23	± 0.73	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.118	± 0.041	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.34		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.8	± 1.3	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102154 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.32		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.5	± 1.4	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.99		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	19.7	± 5.9	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0071	± 0.0027	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00246			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0084	± 0.0035		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0109	± 0.0035	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.019	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102154 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102155 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/6
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 49-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:50
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:55
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 LC3
Punto di campionamento: 49-TR - N 6.500.213,647-E 3.482.721,637
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	673			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.29	± 0.45	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.082	± 0.029	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.31		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102155 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.32		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.5		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.81		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	15.3	± 4.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0103	± 0.0039	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00245			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0084	± 0.0035		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0109	± 0.0035	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0222	± 0.005	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102155 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102156 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3126/7
 Matrice: Terreno
 Descrizione: Terreno 50-TR/1 - Profondità: 0-1m
 Data ricevimento: 14/11/2014
 Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Ora ricevimento: 18:00

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014
 Data fine campionamento: 14/11/2014
 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 LC3
 Punto di campionamento: 50-TR - N 6.500.122,308-E 3.483.193,764
 Verbale di campionamento: TR14/1851
 Ora inizio campionamento: 11:00
 Ora fine campionamento: 11:05

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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	496			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.1	± 1.4	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.60	± 0.87	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	9.7	± 3.2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102156 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	7.2	± 2.1	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	7.7	± 2.3	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.5	± 2.1	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	32.3	± 8.9	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.046	± 0.019	0.1	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.136	± 0.049	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s. #	0.52	± 0.16	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.109	± 0.04		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.34	± 0.11		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.449	± 0.12	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s. #	1.11	± 0.2	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102156 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102157 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/8
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 50-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014
Ora ricevimento: 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014
Ora inizio campionamento: 11:15
Data fine campionamento: 14/11/2014
Ora fine campionamento: 11:20
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 LC3
Punto di campionamento: 50-TR - N 6.500.122,308-E 3.483.193,764
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	535			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.39	± 0.77	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.34		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.9	± 2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102157 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.5	± 1.3	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.11		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.48		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	18.5	± 5.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.0068	± 0.0028	0.1	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.030	± 0.011	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0163	± 0.0063		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.052	± 0.021		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0683	± 0.02	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0993	± 0.025	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102157 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102158 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/9
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 52-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014
Ora ricevimento: 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014
Ora inizio campionamento: 11:30
Data fine campionamento: 14/11/2014
Ora fine campionamento: 11:35
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 LC3
Punto di campionamento: 52-TR - N 6.499.988,103-E 3.484.024,743
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	393			1	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.7	± 4.5		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.0	± 1.7	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	13.1	± 4.3	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102158 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	10.2	± 2.9	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	12.1	± 3.5	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	26.9	± 7.6	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	46	± 11	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0107	± 0.004	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0067	± 0.0026		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0235	± 0.0097		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0302	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0419	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102158 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102159 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/10
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 52-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:40
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:45
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 LC3
Punto di campionamento: 52-TR - N 6.499.988,103-E 3.484.024,743
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	553			1	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.3	± 4.1		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.3	± 1	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.115	± 0.04	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.72	± 0.59	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.9	± 2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102159 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.0	± 1.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	7.4	± 2.2	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	24.4	± 7.1	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102159 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
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	19/11/2014 - 20/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102160 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/11
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 54-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:50
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:55
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 LC3
Punto di campionamento: 54-TR - N 6.499.482,708-E 3.484.791,670
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	466			1	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	89.0	± 4.4		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.1	± 1.2	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.34	± 0.79	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	8.7	± 2.9	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102160 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.3	± 1.9	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.6	± 1.7	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.9	± 2.2	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	31.4	± 8.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.052	± 0.019	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0111	± 0.004	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0108	± 0.0042		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.033	± 0.014		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0438	± 0.015	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.107	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102160 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102161 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/12
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 54-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:00
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:05
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 LC3
Punto di campionamento: 54-TR - N 6.499.482,708-E 3.484.791,670
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	589			1	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.6	± 3.9		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.06	± 0.68	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.095	± 0.034	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.15		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.0	± 1.4	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102161 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.09		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.94		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.0	± 1.3	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	19.6	± 5.9	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.039	± 0.015	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0110	± 0.0043		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.035	± 0.014		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.046	± 0.015	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.086	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102161 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102162 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/13
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 57-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:10
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:15
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 LC3
Punto di campionamento: 57-TR - N 6.499.775,549-E 3.486.099,374
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	319			1	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.6	± 4.4		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.4	± 1.6	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.285	± 0.09	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.3	± 1.4	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	13.6	± 4.4	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102162 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	10.2	± 2.9	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	17.1	± 4.8	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	10.6	± 3.3	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0156	± 0.0058	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0077	± 0.003		0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0237	± 0.0098		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0314	± 0.01	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.048	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102162 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102163 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/14
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 57-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:00

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014
Data fine campionamento: 14/11/2014
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 LC3
Punto di campionamento: 57-TR - N 6.499.775,549-E 3.486.099,374
Verbale di campionamento: TR14/1851
Ora inizio campionamento: 12:20
Ora fine campionamento: 12:25

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	519			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.3	± 1	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.93	± 0.66	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.4	± 2.2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102163 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.0	± 1.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.2	± 1.4	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	25.8	± 7.4	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0075	± 0.0028	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0072	± 0.003		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0077	± 0.003	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0162	± 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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102163 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102164 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/15
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 58-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:30
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:35
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 LC3
Punto di campionamento: 58-TR - N 6.499.823,657-E 3.486.476,421
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	585			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.06	± 0.37	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.0625		2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.78		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102164 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.66		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.32		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.14		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	8.0	± 2.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00411		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0061	± 0.0025		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(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.	0.0117	± 0.0025	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102164 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102165 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/16
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 58-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:40
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:45
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 LC3
Punto di campionamento: 58-TR - N 6.499.823,657-E 3.486.476,421
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	721			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.90	± 0.32	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.0702		2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.73		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102165 - 14

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	18/11/2014 - 18/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.1		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.22		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.18		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	10.6	± 3.4	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0104	± 0.0039	0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00341			0.001	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0112	± 0.0047		0.002	19/11/2014 - 20/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0146	± 0.005	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.026	± 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	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(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	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102165 - 14

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	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(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	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	19/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102166 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/17
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 60-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:50
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:55
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 LC3
Punto di campionamento: 60-TR - N 6.500.105,661-E 3.487.308,235
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	570			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.43	± 0.49	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.091	± 0.032	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.79		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102166 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.49		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.57		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.85		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	22.6	± 6.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0064	± 0.0024	0.5	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00352			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0146	± 0.0061		0.002	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0181	± 0.006	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0255	± 0.007	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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102166 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102167 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/18
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 60-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:10
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:15
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 LC3
Punto di campionamento: 60-TR - N 6.500.105,661-E 3.487.308,235
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	648			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.89	± 0.31	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.58		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102167 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.52		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.52		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.12		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	11.5	± 3.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0068	± 0.0025	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0043	± 0.0017		0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0157	± 0.0065		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.02	± 0.007	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0278	± 0.007	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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102167 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102168 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/19
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 62-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:20
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:25
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 LC3
Punto di campionamento: 62-TR - N 6.500.572,742-E 3.488.053,863
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	546			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.15	± 0.98	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.195	± 0.065	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.77	± 0.61	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	6.6	± 2.3	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102168 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.1	± 1.5	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	8.4	± 2.5	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.9	± 1.9	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0087	± 0.0033	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0048	± 0.0019		0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0188	± 0.0078		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0236	± 0.008	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0333	± 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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102168 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102169 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/20
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 62-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:30
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:35
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 LC3
Punto di campionamento: 62-TR - N 6.500.572,742-E 3.488.053,863
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.46	± 0.5	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.084	± 0.03	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.69		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102169 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.47		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.6		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.7	± 1.2	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	14.4	± 4.5	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0077	± 0.0029	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0060	± 0.0023		0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0222	± 0.0092		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0282	± 0.009	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0369	± 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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102169 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102170 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/21
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 63-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 14/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:30
Data fine campionamento: 14/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:35
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 LC3
Punto di campionamento: 63-TR - N 6.500.834,699-E 3.488.348,658
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	551			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.09	± 0.69	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.123	± 0.043	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.28		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.5	± 1.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102170 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.38		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.7	± 1.4	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.8	± 1.3	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	20.9	± 6.2	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0114	± 0.0043	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0130	± 0.0047	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0095	± 0.004		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.01	± 0.004	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0349	± 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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102170 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102171 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/22
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 63-TR/2 - Profondità: 1-3m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:40
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:45
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 LC3
Punto di campionamento: 63-TR - N 6.500.834,699-E 3.488.348,658
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	597			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.46	± 0.5	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.082	± 0.029	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.01		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.99		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102171 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.82		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.46		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	4.1	± 1.4	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	14.3	± 4.4	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0113	± 0.0042	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0071	± 0.003		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0076	± 0.003	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0199	± 0.005	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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102171 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
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	20/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	20/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102172 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/23
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 47-TR/3 - Profondità: 3m
Data ricevimento: 14/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 09:30
Data fine campionamento: 14/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:35
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 LC3
Punto di campionamento: 47-TR - N 6.500.373,661-E 3.481.732,458
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	541			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.89	± 0.63	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.093	± 0.033	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.18		20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 102172 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.3		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	3.55		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.73		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	18.8	± 5.7	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0111	± 0.0041	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0054	± 0.0021		0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0223	± 0.0092		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0277	± 0.009	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0398	± 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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 102172 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102173 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3126/24
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 48-TR/3 - Profondità: 3m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:30
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:35
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 LC3
Punto di campionamento: 48-TR - N 6.500.307,363-E 3.482.230,419
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	518			1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.4	± 1	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	0.145	± 0.05	2	0.05	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	2.03	± 0.7	20	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102173 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.7	± 1.7	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.7	± 1.7	100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	5.0	± 1.6	120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	29.8	± 8.3	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0060	± 0.0022	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.0054	± 0.0023		0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0059	± 0.0023	0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0129	± 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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102173 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 26/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 102174 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3126/25
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 63-TR/3 - Profondità: 3m
Data ricevimento: 14/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 14/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:50
Data fine campionamento: 14/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:55
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 LC3
Punto di campionamento: 63-TR - N 6.500.834,699-E 3.488.348,658
Verbale di campionamento: TR14/1851

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	17/11/2014 - 18/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.8	± 3.5		0.1	17/11/2014 - 18/11/2014	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	17/11/2014 - 18/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.82	± 0.29	20	0.5	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.57		150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 102174 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.6		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.03		100	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	1.29		120	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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.	8.1	± 2.6	150	1	19/11/2014 - 19/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0056	± 0.0021	0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00453			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00503		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0116	± 0.002	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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 102174 - 14

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	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	20/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	17/11/2014 - 24/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103375 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/1
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 44-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 44-TR - N 6.500.577,358-E 3.480.571,871
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 08:20
Ora fine campionamento: 08:25

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	468			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.24	± 0.73	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.107	± 0.038	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.07		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103375 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.05		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.47		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.99		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	18.1	± 5.5	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103375 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103376 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/2
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 44-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 44-TR - N 6.500.577,358-E 3.480.571,871
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 08:30
Ora fine campionamento: 08:35

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	516			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.8	± 3.5		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.08	± 0.38	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.69		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103376 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.83		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.76		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.36		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	12.9	± 4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103376 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103377 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/3
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 45-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 08:40
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 08:45
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 45-TR - N 6.500.508,226-E 3.480.944,989
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	88.9	± 4.4		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.7	± 1.3	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.57	± 0.87	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.2	± 2.8	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103377 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.5	± 1.9	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.8	± 1.9	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	28.6	± 8.1	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103377 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103378 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/4
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 45-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 08:50
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 08:55
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 45-TR - N 6.500.508,226-E 3.480.944,989
Verbale di campionamento: TR14/1852

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 rilevanibilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	630			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.9	± 3.5		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.87	± 0.31	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0513		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.33		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103378 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.31		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.08		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.04		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.0	± 2.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103378 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103379 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/5
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 43-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:20
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:25
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 43-TR - N 6.500.706,175-E 3.479.986,578
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	404			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.77	± 0.88	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.204	± 0.068	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.57	± 0.54	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.6	± 1.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103379 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.4	± 1.3	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.8	± 2.3	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.2	± 2.3	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103379 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103380 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/6
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 43-TR/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:30
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:35
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 43-TR - N 6.500.706,175-E 3.479.986,578
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	572			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.02	± 0.36	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0788		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.32		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103380 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.31		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.95		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.46		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	12.5	± 3.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103380 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
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	21/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103381 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/7
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 42-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 42-TR - N 6.500.778,028 -E 3.479.735,122
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	415			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.8	± 3.9		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.95	± 0.65	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.138	± 0.047	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.04		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.6	± 1.3	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103381 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.88		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.5	± 1.4	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.38		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	18.8	± 5.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	20/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	20/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103381 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103382 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/8
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 42-TR/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:15
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:20
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 42-TR - N 6.500.778,028 -E 3.479.735,122
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	551			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.01	± 0.35	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.082	± 0.029	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.58		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103382 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.56		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.95		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.38		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.3	± 3.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103382 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
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	21/11/2014 - 21/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103383 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/9
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 64-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 10:40
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 10:45
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 64-TR - N 6.501.074,820 -E 3.488.630,449
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.9	± 1.4	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.278	± 0.088	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.3	± 1.1	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.8	± 3.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103383 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	15.4	± 4.4	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.3	± 2.7	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	49	± 12	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103383 - 14

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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103384 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/10
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 64-TR/2 - Profondità: 1-4.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 64-TR - N 6.501.074,820 -E 3.488.630,449
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.49	± 0.51	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.08		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.64		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103384 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.31		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.56		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.18		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	14.7	± 4.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103384 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103385 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/11
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 65-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:20
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:25
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 65-TR - N 6.501.365,932-E 3.489.037,326
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.47	± 0.5	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.096	± 0.034	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.45		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103385 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.86		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.28		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	18.5	± 5.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103385 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103386 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/12
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 65-TR/2 - Profondità: 1-2m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 65-TR - N 6.501.365,932-E 3.489.037,326
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 11:30
Ora fine campionamento: 11:35

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.74	± 0.26	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.43		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103386 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.46		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.19		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.0	± 2.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103386 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103387 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/13
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 66-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 11:50
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 11:55
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 66-TR - N 6.501.653,205-E 3.489.569,523
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	238			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	84.6	± 4.9		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	10.6	± 1.8	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.5	± 1.7	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	20.8	± 6.4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103387 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	15.1	± 4.2	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	14.0	± 4	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	50	± 12	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103387 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103388 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/14
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 66-TR/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 66-TR - N 6.501.653,205-E 3.489.569,523
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	586			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.52	± 0.52	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.11		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.02		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103388 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.94		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.04		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.91		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	14.7	± 4.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103388 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103389 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/15
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 67-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:30
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:35
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 67-TR - N 6.501.798,983-E 3.490.040,916
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	625			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.18	± 0.41	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0676		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.92		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103389 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.12		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.55		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.78		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	10.7	± 3.4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0260	± 0.0097	0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0252	± 0.0091	0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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.	0.0532	± 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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103389 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	0.00214			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
DDD+DDT+DDE (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00464		0.01			(49)
Dieldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103390 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/16
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 67-TR/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:40
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:45
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 67-TR - N 6.501.798,983-E 3.490.040,916
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	716			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.89	± 0.31	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.05		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103390 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.87		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.98		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.1	± 2.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103390 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103391 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/17
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 71-TR/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 71-TR - N 6.501.602,478-E 3.493.103,028
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 13:30
Ora fine campionamento: 13:35

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	385			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.1	± 1.2	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.4	± 1.1	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	9.6	± 3.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103391 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.0	± 2.3	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.6	± 1.7	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	9.1	± 2.9	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	26.9	± 7.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103391 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103392 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/18
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 71-TR/2 - Profondità: 1-4m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 71-TR - N 6.501.602,478-E 3.493.103,028
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 13:40
Ora fine campionamento: 13:45

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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	213			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	8.4	± 1.8	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.4	± 2.1	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	19.9	± 6.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103392 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	15.7	± 4.3	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.7	± 4.2	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	44	± 11	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103392 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	6.65		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103393 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/19
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 56-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 09:10
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 09:20
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 56-SS - N 6.499.740,838-E 3.485.617,252
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	481			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.6	± 3.9		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.4	± 1	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.178	± 0.06	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.72	± 0.59	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.1	± 2.1	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103393 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.9	± 1.4	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.0	± 2.1	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.9	± 2.2	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	33.8	± 9.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0201	± 0.0075	0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.042	± 0.015	0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 23/11/2014	(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.	0.0641	± 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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103393 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103394 - 14**DATI CAMPIONE:**Identificazione: 3127/20
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 56-SS/2 - Profondità: 1-5m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 56-SS - N 6.499.740,838-E 3.485.617,252
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	522			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.17	± 0.41	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.105	± 0.037	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.37		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103394 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.07		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.0	± 1.2	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.41		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	12.7	± 4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.0019		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00302			0.002	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00352		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.00642		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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103394 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103395 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/21
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 55-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 55-SS - N 6.499.797,111-E 3.485.277,649
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 09:50
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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	434			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.1	± 1.2	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103395 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.7	± 2	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.9	± 2.4	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.9	± 1.6	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	31.0	± 8.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 23/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103395 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103396 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/22
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 55-SS/2 - Profondità: 1-7m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:10
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 55-SS - N 6.499.797,111-E 3.485.277,649
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	536			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.95	± 0.33	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0685		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.08		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103396 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.77		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.34		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.14		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.6	± 3.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	0.00302		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.00177		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	0.00445			0.002	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.00495		0.5			(49)
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.0102		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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103396 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103397 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/23
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 46-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:15
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 46-SS - N 6.500.462,277-E 3.481.326,633
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	77.6	± 5.5		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	15.5	± 2.3	20	0.5	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	12.7	± 2.9	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	42	± 11	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103397 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	29.6	± 7.4	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	20.4	± 5.6	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	27.5	± 7.7	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	89	± 15	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 23/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103397 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103398 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/24
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 46-SS/2 - Profondità: 1-10m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 46-SS - N 6.500.462,277-E 3.481.326,633
Verbale di campionamento: TR14/1852

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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	339			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.3	± 4.1		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.97	± 0.66	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.14		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.9	± 1.3	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103398 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.24		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.35		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.02		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	10.0	± 3.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103398 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103399 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/25
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 51-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 11:55
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 12:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 51-SS - N 6.500.077,395-E 3.483.628,100
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.97	± 0.93	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.154	± 0.053	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.82	± 0.63	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.4	± 2.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103399 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.1	± 1.8	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.7	± 1.9	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	30.5	± 8.5	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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.	0.050	± 0.023	0.5	0.01	21/11/2014 - 26/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.031	± 0.014	0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0262		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0124		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0218		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.079	± 0.034	5	0.01	21/11/2014 - 26/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	0.0102		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	0.0122		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.035	± 0.016	0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.086	± 0.037	5	0.01	21/11/2014 - 26/11/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.379	± 0.06	10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.073	± 0.031		0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103399 - 14

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.	0.0149			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.079	± 0.034		0.01	21/11/2014 - 26/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	5.86		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103400 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/26
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 51-SS/2 - Profondità: 1-7m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:05
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:15
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 51-SS - N 6.500.077,395-E 3.483.628,100
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.11	± 0.39	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.103	± 0.036	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.57		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103400 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.36		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.9		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.48		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	16.2	± 5	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103400 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103401 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/27
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 53-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:35
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:50
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 53-SS - N 6.499.922,257-E 3.484.464,099
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.2	± 1.2	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.3	± 1.1	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.5	± 3.8	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103401 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.9	± 2.1	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.7	± 4.2	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	45	± 11	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103401 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103402 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/28
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 53-SS/2 - Profondità: 1-6m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:50
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 13:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 53-SS - N 6.499.922,257-E 3.484.464,099
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	567			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.41	± 0.48	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.099	± 0.035	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.14		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.5	± 1.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103402 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.125	± 0.048	1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.94		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.12		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	15.9	± 4.8	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	23.5	± 6.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103402 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103403 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/29
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 59-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 15:15
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 59-SS - N 6.499.931,497-E 3.486.845,635
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	563			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.18	± 0.72	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.161	± 0.055	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.24		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.7	± 1.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103403 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.125	± 0.048	1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.67		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.7	± 2	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.0	± 2.6	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	27.9	± 7.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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.	0.032	± 0.015	0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.0144		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	0.0313		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0143		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0248		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.157	± 0.015	10			(49)
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103403 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0235			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103404 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/30
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 59-SS/2 - Profondità: 1-7m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 59-SS - N 6.499.931,497-E 3.486.845,635
Verbale di campionamento: TR14/1852

Ora inizio campionamento: 15:15

Ora fine campionamento: 15:30

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	621			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.01	± 0.35	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.078		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.86		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103404 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.75		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.57		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.48		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.6	± 3.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103404 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103405 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/31
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 61-SS/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 15:50
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 16:00
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 61-SS - N 6.500.330,415-E 3.487.730,998
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	516			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.65	± 0.85	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.63	± 0.57	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103405 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	7.5	± 2.2	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	5.8	± 1.9	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	19.8	± 5.9	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103405 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
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	21/11/2014 - 22/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103406 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/32
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 61-SS/2 - Profondità: 1-5m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 61-SS - N 6.500.330,415-E 3.487.730,998
Verbale di campionamento: TR14/1852

Ora inizio campionamento: 16:00

Ora fine campionamento: 16:10

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 rilevanità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	554			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.19	± 0.41	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0795		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.05		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103406 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.78		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.31		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	± 4.6	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	19.1	± 5.8	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103406 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	20/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103407 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/33
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 43-TR/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 09:50
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:55
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 43-TR - N 6.500.706,175-E 3.479.986,578
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	552			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.05	± 0.37	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.081	± 0.029	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.34		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103407 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.4		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.75		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.44		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.6	± 4.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103407 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103408 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/34
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 42-TR/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 10:30
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 10:35
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 42-TR - N 6.500.778,028 -E 3.479.735,122
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	565			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.90	± 0.32	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0769		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.36		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103408 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.45		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.45		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.26		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	14.2	± 4.4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103408 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103409 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/35
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 64-TR/3 - Profondità: 4.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:10
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:15
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 64-TR - N 6.501.074,820 -E 3.488.630,449
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	444			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.91	± 0.64	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.115	± 0.04	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.35		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.7	± 1.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103409 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.23		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.34		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.27		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	20.8	± 6.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 21/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 21/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103409 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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. Saccan Mauro)





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

Data: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103410 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/36
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 66-TR/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:10
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:15
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 66-TR - N 6.501.653,205-E 3.489.569,523
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	613			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.60	± 0.54	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.08		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.07		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103410 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.89		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.02		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.98		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.6	± 4.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103410 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103411 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/37
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 67-TR/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 13:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 67-TR - N 6.501.798,983-E 3.490.040,916
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	630			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.6	± 3.7		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.37	± 0.47	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.19		20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.23		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103411 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.35		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.91		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.5	± 3.6	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103411 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103412 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/38
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 71-TR/3 - Profondità: 4m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 14:00
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 14:05
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 71-TR - N 6.501.602,478-E 3.493.103,028
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	108			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	13.5	± 2	20	0.5	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.7	± 2.8	20	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	39	± 10	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103412 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	0.200	± 0.074	1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	26.8	± 6.8	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.2	± 3.8	100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	20.4	± 6	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103412 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103413 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/39
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 56-SS/3 - Profondità: 5-6m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 56-SS - N 6.499.740,838-E 3.485.617,252
Verbale di campionamento: TR14/1852
Ora inizio campionamento: 09:30
Ora fine campionamento: 09:40

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	450			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.16	± 0.4	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.084	± 0.03	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.88		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103413 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.83		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.23		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	3.1		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	11.7	± 3.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103413 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 21/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103414 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/40
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 55-SS/3 - Profondità: 7-8m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 10:10
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 10:20
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 55-SS - N 6.499.797,111-E 3.485.277,649
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	644			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.11	± 0.39	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.081	± 0.029	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.46		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103414 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.65		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.26		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.52		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	10.9	± 3.4	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103414 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103415 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/41
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 46-SS/3 - Profondità: 10-12m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 11:30
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 11:42
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 46-SS - N 6.500.462,277-E 3.481.326,633
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	472			1	18/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.9	± 3.5		0.1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.70	± 0.25	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.15		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103415 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	N.R.		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.39		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	4.7	± 1.5	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103415 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103416 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/42
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 51-SS/3 - Profondità: 7-8m
Data ricevimento: 17/11/2014 **Ora ricevimento:** 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:15
Data fine campionamento: 15/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:25
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 51-SS - N 6.500.077,395-E 3.483.628,100
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	604			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.85	± 0.3	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0559		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.33		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 103416 - 14

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	19/11/2014 - 19/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.35		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.3		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	8.3	± 2.7	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103416 - 14

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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103417 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/43
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 53-SS/3 - Profondità: 6-7m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 53-SS - N 6.499.922,257-E 3.484.464,099
Verbale di campionamento: TR14/1852

Ora inizio campionamento: 13:05

Ora fine campionamento: 13:20

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	386			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.18	± 0.41	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.096	± 0.034	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.73		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103417 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.68		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.31		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	6.4	± 2.1	120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	14.4	± 4.5	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 103417 - 14

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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103418 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3127/44
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 59-SS/3 - Profondità: 7-8m
Data ricevimento: 17/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 08:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014
Data fine campionamento: 15/11/2014
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 59-SS - N 6.499.931,497-E 3.486.845,635
Verbale di campionamento: TR14/1852

Ora inizio campionamento: 15:30

Ora fine campionamento: 15:45

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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	618			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.92	± 0.32	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.0687		2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103418 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.6		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.22		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.93		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	9.6	± 3.1	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103418 - 14

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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 28/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 103419 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3127/45
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 61-SS/3 - Profondità: 5-6m
Data ricevimento: 17/11/2014 *Ora ricevimento:* 08:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 15/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 16:10
Data fine campionamento: 15/11/2014 *Ora fine campionamento:* 16:30
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo, Dr. Giovanni Marco Covati e Dr. Andrea Martini
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Tracciato Linee AC - Lotto LC3
Punto di campionamento: 61-SS - N 6.500.330,415-E 3.487.730,998
Verbale di campionamento: TR14/1852

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	517			1	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	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	18/11/2014 - 20/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.48	± 0.5	20	0.5	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	0.098	± 0.034	2	0.05	20/11/2014 - 20/11/2014	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	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.82		150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 103419 - 14

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	19/11/2014 - 20/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.91		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	1.32		100	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	2.37		120	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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.	13.4	± 4.2	150	1	20/11/2014 - 20/11/2014	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	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	0.0040	± 0.0015	0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	21/11/2014 - 22/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	21/11/2014 - 22/11/2014	(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.	0.0065	± 0.0015	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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 103419 - 14

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	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	21/11/2014 - 23/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	21/11/2014 - 22/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	20/11/2014 - 25/11/2014	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 ± 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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104288 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3129/13
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 10-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 10-TRe - N 5.034.705,067-E 1.613.002,480
Verbale di campionamento: TR14/1854

Ora inizio campionamento: 15:00

Ora fine campionamento: 15:20

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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.18	± 0.41	20	0.5	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	0.223	± 0.073	2	0.05	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.5	± 1.2	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104288 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.6		100	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.1		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	11.2	± 3.5	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104288 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104289 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/14
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 10-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 10-TRe - N 5.034.705,067-E 1.613.002,480
Verbale di campionamento: TR14/1854
Ora inizio campionamento: 15:20
Ora fine campionamento: 15:30

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	616			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.12	± 0.39	20	0.5	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	0.087	± 0.031	2	0.05	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.07		20	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.9	± 1.3	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104289 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.31		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.34		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	10.0	± 3.2	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104289 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104290 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/15
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 07-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 07-TRe - N 5.035.321,398-E 1.612.789,910
Verbale di campionamento: TR14/1854
Ora inizio campionamento: 14:15
Ora fine campionamento: 14:20

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	372			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.2	± 1.2	20	0.5	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.3	± 1.1	20	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	14.3	± 4.6	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104290 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	10.3	± 2.9	120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	4.6	± 1.4	100	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	5.4	± 1.8	120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	26.9	± 7.7	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104290 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104291 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/16
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 07-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:25
Data fine campionamento: 18/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:30
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 07-TRe - N 5.035.321,398-E 1.612.789,910
Verbale di campionamento: TR14/1854

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	645			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.39	± 0.48	20	0.5	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.36		20	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	4.8	± 1.6	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104291 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.84		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.54		100	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.32		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	11.2	± 3.6	150	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104291 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104292 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/17
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 12-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 12-TRe - N 5.034.208,458-E 1.613.294,782
Verbale di campionamento: TR14/1854
Ora inizio campionamento: 12:05
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	599			1	20/11/2014 - 21/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.6	± 3.8		0.1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.67	± 0.56	20	0.5	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.21		20	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104292 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.31		100	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.49		120	1	22/11/2014 - 24/11/2014	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	22/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104292 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104293 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/18
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 12-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 12:20
Data fine campionamento: 18/11/2014 *Ora fine campionamento:* 12:30
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 12-TRe - N 5.034.208,458-E 1.613.294,782
Verbale di campionamento: TR14/1854

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	20/11/2014 - 21/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.8	± 3.8		0.1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.33	± 0.46	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.5	± 1.2	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104293 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.85		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.1		100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.01		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	8.7	± 2.8	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104293 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104294 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3129/19
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 11-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 11-TRe - N 5.034.436,666-E 1.613.160,449
Verbale di campionamento: TR14/1854

Ora inizio campionamento: 10:40

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 rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	356			1	20/11/2014 - 21/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	91.3	± 4.1		0.1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	5.5	± 1.5	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	0.40	± 0.12	2	0.05	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	16.4	± 5.2	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104294 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	12.5	± 3.5	120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	7.9	± 2.3	100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	7.3	± 2.4	120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104294 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104295 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/20
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 11-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 11-TRe - N 5.034.436,666-E 1.613.160,449
Verbale di campionamento: TR14/1854
Ora inizio campionamento: 10:55
Ora fine campionamento: 11:05

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	672			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.28	± 0.44	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.04		20	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.9	± 1.3	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 104295 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.13		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.24		100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.15		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	9.1	± 2.9	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(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	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104295 - 14

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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 27/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
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	25/11/2014 - 27/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 27/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104305 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/30
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 10-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014
Data fine campionamento: 18/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 10-TRe - N 5.034.705,067-E 1.613.002,480
Verbale di campionamento: TR14/1854
Ora inizio campionamento: 15:35
Ora fine campionamento: 15:50

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	635			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.01	± 0.35	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104305 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.7		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.04		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	8.6	± 2.8	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 104305 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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 ± 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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104306 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/31
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 07-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:45
Data fine campionamento: 18/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:55
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 07-TRe - N 5.035.321,398-E 1.612.789,910
Verbale di campionamento: TR14/1854

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	565			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.15	± 0.4	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104306 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.82		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.06		100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.96		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	7.9	± 2.6	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 104306 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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 ± 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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104307 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/32
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 12-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:46
Data fine campionamento: 18/11/2014 **Ora fine campionamento:** 13:00
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 12-TRe - N 5.034.208,458-E 1.613.294,782
Verbale di campionamento: TR14/1854

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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.23	± 0.43	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.13		150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104307 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.57		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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		100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.01		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	7.6	± 2.5	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 104307 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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 ± 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: 01/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104308 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3129/33
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 11-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 18/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 18/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 11:20
Data fine campionamento: 18/11/2014 *Ora fine campionamento:* 11:30
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 11-TRe - N 5.034.436,666-E 1.613.160,449
Verbale di campionamento: TR14/1854

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	698			1	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	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	20/11/2014 - 21/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.06	± 0.37	20	0.5	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	3.13		150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 104308 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.51		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	1.07		100	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	2.03		120	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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.	6.8	± 2.2	150	1	24/11/2014 - 24/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 27/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	26/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 104308 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	27/11/2014 - 27/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	25/11/2014 - 27/11/2014	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: 02/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 104863 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3142/1
Matrice: Solido
Descrizione: Terreno 09-TRe_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 09:45
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:50
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 09-TRe/1 - N 5.034.917,201-E 1.612.877,595
Verbale di campionamento: TR14/1855

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)	%	85.5	± 3.3		0.1	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 14346:2007 Met A (7)



Rapporto di prova Nr. 104863 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
PROVE ESEGUITE SU ELUATO DA CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA							
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	4.91		50	0.1	28/11/2014 - 28/11/2014	(7)
Fluoruri	mg/l F	0.260	± 0.058	1.5	0.1	28/11/2014 - 28/11/2014	(7)
Solfati	mg/l SO4	0.51	± 0.17	250	0.1	28/11/2014 - 28/11/2014	(7)
Cloruri	mg/l Cl	0.341	± 0.071	100	0.1	28/11/2014 - 28/11/2014	(7)
CIANURI TOTALI	µg/l CN	N.R.		50	3	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-1:2013 (7)
BARIO	mg/l Ba	0.077	± 0.029	1	0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
RAME	mg/l Cu	0.0053	± 0.002	0.05	0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ZINCO	mg/l Zn	0.0113	± 0.0048	3	0.01	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
* BERILLIO	µg/l Be	N.R.		10	0.4	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007 (7)
COBALTO	µg/l Co	0.80	± 0.17	250	0.5	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
NICHEL	µg/l Ni	3.2	± 1.6	10	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
VANADIO	µg/l V	6.1	± 2.5	250	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
ARSENICO	µg/l As	1.43	± 0.57	50	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CADMIO	µg/l Cd	N.R.		5	0.4	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
CROMO	µg/l Cr	N.R.		50	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
PIOMBO	µg/l Pb	12.4	± 6.1	50	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
SELENIO	µg/l Se	N.R.		10	1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
MERCURIO	µg/l Hg	N.R.		1	0.1	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + EPA 6020A 2007 (7)
AMIANTO	mg/l	N.R.		30	0.0001	28/11/2014 - 29/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + MIP-028 2013 Rev 1.3 (7)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno	20	± 14	30	3	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002 (7)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	7.67	± 0.21	5.5 <> 12.0		27/11/2014 - 27/11/2014	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	60.5	± 3.5			27/11/2014 - 27/11/2014	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. 104863 - 14

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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105492 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/1
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 15-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 15-TRe - N 5.033.507,691-E 1.613.706,149
Verbale di campionamento: TR14/1856

Ora inizio campionamento: 11:55

Ora fine campionamento: 12:00

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	627			1	26/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.0	± 3.9		0.1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.67	± 0.56	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.1		20	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	3.8	± 1.3	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105492 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	3.36		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.36		100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.46		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	9.8	± 3.1	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105492 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105493 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/2
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 15-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 15-TRe - N 5.033.507,691-E 1.613.706,149
Verbale di campionamento: TR14/1856
Ora inizio campionamento: 11:45
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	313			1	26/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	87.6	± 4.6		0.1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.7	± 1.6	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	4.7	± 1.5	20	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	18.3	± 5.7	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105493 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	12.5	± 3.5	120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	11.7	± 3.4	100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	9.7	± 3.1	120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(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	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105493 - 14

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	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(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	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 02/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105494 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/3
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 15-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 15-TRe - N 5.033.507,691-E 1.613.706,149
Verbale di campionamento: TR14/1856
Ora inizio campionamento: 12:10
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	609			1	26/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.7	± 3.9		0.1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.78	± 0.6	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.28		20	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	4.5	± 1.5	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105494 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	3.62		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.73		100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.66		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	11.4	± 3.6	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105494 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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. Sacconi Mauro)



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

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105495 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/4
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 14-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:30
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 11:20
Data fine campionamento: 20/11/2014 *Ora fine campionamento:* 11:30
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 14-TRe - N 5.033.707,272-E 1.613.589,801
Verbale di campionamento: TR14/1856

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	608			1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.36	± 0.47	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.46		150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105495 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.93		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.1		100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.63		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	7.3	± 2.4	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105495 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105496 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/5
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 14-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 14-TRe - N 5.033.707,272-E 1.613.589,801
Verbale di campionamento: TR14/1856

Ora inizio campionamento: 11:10

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	679			1	26/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	95.6	± 3.5		0.1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.16	± 0.4	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.24		150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105496 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.71		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.65		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	6.2	± 2	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105496 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105497 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/6
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 14-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 14-TRe - N 5.033.707,272-E 1.613.589,801
Verbale di campionamento: TR14/1856

Ora inizio campionamento: 11:00

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	410			1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.1	± 1.2	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	0.297	± 0.093	2	0.05	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	9.7	± 3.2	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105497 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	7.2	± 2.3	120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	29.3	± 8.2	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105497 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105498 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/7
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 13-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 13-TRe - N 5.033.957,799-E 1.613.442,347
Verbale di campionamento: TR14/1856

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	597			1	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	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	26/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.67	± 0.56	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	0.093	± 0.033	2	0.05	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.04		20	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	3.3	± 1.2	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105498 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.62		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.48		100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.09		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	9.4	± 3	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105498 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105499 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/8
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 13-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 13-TRe - N 5.033.957,799-E 1.613.442,347
Verbale di campionamento: TR14/1856

Ora inizio campionamento: 08:50

Ora fine campionamento: 08:55

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	588			1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.67	± 0.56	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	0.111	± 0.039	2	0.05	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	3.3	± 1.2	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105499 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.49		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.38		100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	2.12		120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	9.4	± 3	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105499 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105500 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3138/9
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 13-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 20/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Nikola Jankovic
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:30

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 20/11/2014
Data fine campionamento: 20/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 13-TRe - N 5.033.957,799-E 1.613.442,347
Verbale di campionamento: TR14/1856
Ora inizio campionamento: 08:40
Ora fine campionamento: 08:45

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	499			1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	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	26/11/2014 - 27/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.69	± 0.86	20	0.5	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.05	± 0.17	2	0.05	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	1.88	± 0.65	20	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	6.7	± 2.3	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105500 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	5.0	± 1.5	120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	4.7	± 1.4	100	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	4.3	± 1.4	120	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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.	28.2	± 8	150	1	26/11/2014 - 27/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105500 - 14

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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(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	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	28/11/2014 - 30/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	27/11/2014 - 02/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105540 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3141/13
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 16-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 21/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 21/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:20
Data fine campionamento: 21/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:25
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 16-TRe - N 5.033.287,654-E 1.613.834,422
Verbale di campionamento: TR14/1857

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	284			1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.2	± 1.8	20	0.5	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	6.2	± 1.8	20	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	24.8	± 7.4	150	1	27/11/2014 - 28/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105540 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	15.3	± 4.2	120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	19.4	± 5.3	100	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	15.4	± 4.7	120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105540 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105541 - 14**DATI CAMPIONE:**Identificazione: 3141/14
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 16-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 21/11/2014
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 18:00

DATI CAMPIONAMENTO:Data inizio campionamento: 21/11/2014
Data fine campionamento: 21/11/2014
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 16-TRe - N 5.033.287,654-E 1.613.834,422
Verbale di campionamento: TR14/1857

Ora inizio campionamento: 12:25

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	561			1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.73	± 0.58	20	0.5	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	1.31		20	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	4.8	± 1.7	150	1	27/11/2014 - 28/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105541 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	3.65		120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	1.92		100	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	2.96		120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105541 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
FITOFARMACI	:						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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 ± 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105542 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3141/15
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 16-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 21/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 21/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:30
Data fine campionamento: 21/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:35
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 16-TRe - N 5.033.287,654-E 1.613.834,422
Verbale di campionamento: TR14/1857

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	576			1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.7	± 3.9		0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.64	± 0.55	20	0.5	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	4.8	± 1.7	150	1	27/11/2014 - 28/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)





Rapporto di prova Nr. 105542 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	3.34		120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	1.36		100	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	2.51		120	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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.	10.2	± 3.2	150	1	27/11/2014 - 28/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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.	0.042	± 0.019		0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)





Rapporto di prova Nr. 105542 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105543 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3141/16
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 19-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 21/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 21/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:00
Data fine campionamento: 21/11/2014 **Ora fine campionamento:** 13:05
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 19-TRe - N 5.032.570,756-E 1.614.258,646
Verbale di campionamento: TR14/1857

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	276			1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.8	± 1.7	20	0.5	27/11/2014 - 29/11/2014	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	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	5.6	± 1.7	20	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	26.2	± 7.7	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105543 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	17.2	± 4.7	120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	28.9	± 7.5	100	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	15.4	± 4.7	120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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. #	184	± 31	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105543 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
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	29/11/2014 - 02/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105544 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3141/17
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 19-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 21/11/2014
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:00

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 21/11/2014
Data fine campionamento: 21/11/2014
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 19-TRe - N 5.032.570,756-E 1.614.258,646
Verbale di campionamento: TR14/1857
Ora inizio campionamento: 13:05
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	635			1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	93.6	± 3.8		0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.34	± 0.46	20	0.5	27/11/2014 - 29/11/2014	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	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	1.12		20	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	4.3	± 1.5	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105544 - 14

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	27/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	3.23		120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	1.25		100	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	2.31		120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	9.2	± 2.9	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105544 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
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	29/11/2014 - 02/12/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	29/11/2014 - 02/12/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 28/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105545 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3141/18
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 19-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 21/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:00
Trasportato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 21/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 13:05
Data fine campionamento: 21/11/2014 **Ora fine campionamento:** 13:10
Campionato da: Sig. Bruno Nicosia e Sig. Dario Scimone
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 19-TRe - N 5.032.570,756-E 1.614.258,646
Verbale di campionamento: TR14/1857

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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.64	± 0.55	20	0.5	27/11/2014 - 29/11/2014	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	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	1.18		20	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	3.8	± 1.3	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105545 - 14

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	26/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	3.38		120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	1.92		100	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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.	2.96		120	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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	± 3.8	150	1	27/11/2014 - 29/11/2014	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	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	29/11/2014 - 30/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	29/11/2014 - 30/11/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105545 - 14

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	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	29/11/2014 - 02/12/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	28/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	29/11/2014 - 03/12/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105677 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/1
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 06-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:15
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:20
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 06-TRe - N 5.035.379,017-E 1.612.693,795
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	507			1	21/11/2014 - 25/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.8	± 3.9		0.1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.92	± 0.64	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.38		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.9	± 2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105677 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.1		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.01		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	12.8	± 4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105677 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105678 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/2
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 06-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 06-TRe - N 5.035.379,017-E 1.612.693,795
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 14:20
Ora fine campionamento: 14:25

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	635			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.21	± 0.42	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.03		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105678 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.04		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.22		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.6	± 2.8	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105678 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105679 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/3
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 05-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:50
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:55
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 05-TRe - N 5.035.398,1406-E 1.612.657,9627
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.3	± 1	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.26	± 0.77	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	9.3	± 3.1	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105679 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.7	± 1.4	100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	6.7	± 2.2	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	25.6	± 7.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105679 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105680 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/4
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 05-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 15:00
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 15:05
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 05-TRe - N 5.035.398,1406-E 1.612.657,9627
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	597			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.12	± 0.39	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.98		150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105680 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.46		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.66		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.3	± 2.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105680 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105681 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/5
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 09-TRe_RIPORTO/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 09:10
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:15
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 09-TRe - N 5.034.917,201-E 1.612.877,595
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	271			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	6.4	± 1.6	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.1	± 1.6	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	18.3	± 5.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105681 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	13.5	± 3.8	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	10.7	± 3.1	100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	9.1	± 2.9	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105681 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105682 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/6
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 09-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 09-TRe - N 5.034.917,201-E 1.612.877,595
Verbale di campionamento: TR14/1855
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	622			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.72	± 0.58	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.33		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.9	± 1.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105682 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.0	± 1.2	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.52		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.7		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	10.9	± 3.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105682 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105683 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/7
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 08-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014
Ora ricevimento: 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Ora inizio campionamento: 08:20
Data fine campionamento: 19/11/2014
Ora fine campionamento: 08:30
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 08-TRe - N 5.035.099,988-E 1.612.822,395
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	21/11/2014 - 25/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	92.7	± 3.9		0.1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.58	± 0.54	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.077		2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.28		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.8	± 1.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105683 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.64		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.02		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.3	± 1.4	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	14.2	± 4.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105683 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105684 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/8
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 08-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 08-TRe - N 5.035.099,988-E 1.612.822,395
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 08:35
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	642			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.32	± 0.46	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.0608		2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105684 - 14

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	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.63		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.42		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.65		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105684 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105685 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/9
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 01-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 11:30
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 11:40
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 01-TRe - N 5.035.407,3323-E 1.612.612,1219
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.18	± 0.72	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.117	± 0.041	2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.93	± 0.66	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.4	± 2.8	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105685 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	6.5	± 1.9	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.1	± 1.5	100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.4	± 1.8	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	27.0	± 7.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105685 - 14

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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 28/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
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	25/11/2014 - 28/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 28/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105686 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/10
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 01-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 01-TRe - N 5.035.407,3323-E 1.612.612,1219
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 11:45
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	584			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.00	± 0.35	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.6	± 1.2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105686 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.58		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.99		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.7	± 2.5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105686 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105687 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/11
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 04-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 04-TRe - N 5.035.308,0544-E 1.612.651,7689
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 13:00
Ora fine campionamento: 13:05

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 rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	450			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.70	± 0.86	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.84	± 0.63	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.2	± 2.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105687 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	6.0	± 1.7	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.95		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.7	± 1.2	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	18.3	± 5.5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	27/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	27/11/2014 - 28/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105687 - 14

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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105688 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/12
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 04-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 04-TRe - N 5.035.308,0544-E 1.612.651,7689
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 13:10
Ora fine campionamento: 13:15

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	683			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.26	± 0.44	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	± 1.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105688 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.97		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.06		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.17		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.4	± 2.7	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 28/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 28/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105688 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105689 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/13
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 03-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 03-TRe - N 5.035.324,0613-E 1.612.587,9428
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 13:40
Ora fine campionamento: 13:45

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	550			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.91	± 0.64	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.0676		2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.6	± 2.6	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105689 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.6	± 1.7	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.47		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.7	± 1.2	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	16.3	± 5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105689 - 14

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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 (49)
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105690 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/14
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 03-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 13:50
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:00
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 03-TRe - N 5.035.324,0613-E 1.612.587,9428
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	653			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.28	± 0.44	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105690 - 14

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	25/11/2014 - 25/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.96		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.03		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.07		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.2	± 2.6	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(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	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105690 - 14

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	26/11/2014 - 29/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	26/11/2014 - 29/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
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	26/11/2014 - 29/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	26/11/2014 - 29/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105691 - 14**DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 3134/15
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 02-TRe/1 - Profondità: 0-1m
Data ricevimento: 19/11/2014 **Ora ricevimento:** 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 **Ora inizio campionamento:** 12:20
Data fine campionamento: 19/11/2014 **Ora fine campionamento:** 12:25
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 02-TRe - N 5.035.357,8467-E 1.612.633,0126
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	428			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.19	± 0.72	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.102	± 0.036	2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.99	± 0.68	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.8	± 2.9	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105691 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	6.5	± 1.9	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.4	± 1.3	100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.9	± 1.6	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	23.4	± 6.8	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105691 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	26/11/2014 - 27/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 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
25100 BRESCIA (BS)

Data: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105692 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/16
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 02-TRe/2 - Profondità: 1-3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 12:30
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 12:40
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 02-TRe - N 5.035.357,8467-E 1.612.633,0126
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	609			1	21/11/2014 - 25/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.6	± 3.7		0.1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.45	± 0.5	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.07		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105692 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.43		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.37		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.4		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	9.8	± 3.1	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105692 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	
FITOFARMACI		:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Alaclor	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Aldrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Atrazina	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Alfa-esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Beta-esaclorocicloesano (Beta-HCH)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
Clordano	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDT	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDE	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
4,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
2,4'-DDD	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
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	25/11/2014 - 29/11/2014	
Endrin	mg/kg su s.s.	N.R.		0.01	0.001	25/11/2014 - 29/11/2014	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105693 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/17
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 02-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 02-TRe - N 5.035.357,8467-E 1.612.633,0126
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 12:45
Ora fine campionamento: 12:50

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	641			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.59	± 0.54	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.6	± 1.3	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105693 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.86		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.95		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	8.7	± 2.8	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105693 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105694 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/18
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 06-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:30
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:35
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 06-TRe - N 5.035.379,017-E 1.612.693,795
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	612			1	21/11/2014 - 25/11/2014	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 (49)
RESIDUO A 105 °C	%	94.6	± 3.7		0.1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.38	± 0.47	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.9	± 1.3	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105694 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.76		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.26		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.8	± 2.5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105694 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105695 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/19
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 05-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Ora ricevimento: 18:45

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014
Data fine campionamento: 19/11/2014
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 05-TRe - N 5.035.398,1406-E 1.612.657,9627
Verbale di campionamento: TR14/1855
Ora inizio campionamento: 14:40
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	677			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.97	± 0.34	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.5	± 1.2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)

Rapporto di prova Nr. 105695 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.49		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.62		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	6.7	± 2.2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105695 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105696 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/20
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 09-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 09:35
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:45
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 09-TRe - N 5.034.917,201-E 1.612.877,595
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	546			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.08	± 0.38	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.11	± 0.72	20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	5.9	± 2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105696 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.8	± 1.4	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.8	± 1.3	120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	17.8	± 5.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)

Rapporto di prova Nr. 105696 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105697 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/21
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 08-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 08:50
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 09:00
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 08-TRe - N 5.035.099,988-E 1.612.822,395
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	541			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.32	± 0.45	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	0.0646		2	0.05	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.19		20	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	4.1	± 1.4	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105697 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.75		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.71		100	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.66		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	10.5	± 3.3	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105697 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105698 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/22
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 01-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 12:05
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 12:15
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 01-TRe - N 5.035.407,3323-E 1.612.612,1219
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	653			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.08	± 0.38	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.5	± 1.2	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105698 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.53		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.79		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.1	± 2.3	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105698 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	24/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105699 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/23
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 04-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 13:20
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 13:25
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 04-TRe - N 5.035.308,0544-E 1.612.651,7689
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	677			1	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.16	± 0.4	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105699 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.62		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.79		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.7	± 2.5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105699 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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: 04/12/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 105700 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 3134/24
Matrice: Terreno
Descrizione: Terreno 03-TRe/3 - Profondità: 3.5m
Data ricevimento: 19/11/2014 *Ora ricevimento:* 18:45
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Geol. Fabiano Dovigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

DATI CAMPIONAMENTO:

Data inizio campionamento: 19/11/2014 *Ora inizio campionamento:* 14:05
Data fine campionamento: 19/11/2014 *Ora fine campionamento:* 14:10
Campionato da: Geol. Mario Capeti
Luogo di campionamento: Linea A.V./A.C. Torino-Venezia - Tratta Milano-Verona - Lotto Funzionale Brescia-Verona - Elettrodotto - Calcinato-Lonato
Punto di campionamento: 03-TRe - N 5.035.324,0613-E 1.612.587,9428
Verbale di campionamento: TR14/1855

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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	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	21/11/2014 - 25/11/2014	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 (49)
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.16	± 0.4	20	0.5	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	3.11		150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA (49)



Rapporto di prova Nr. 105700 - 14

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	24/11/2014 - 24/11/2014	UNI EN 15192:2007 (49)
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	2.62		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	1.95		120	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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.	7.7	± 2.5	150	1	25/11/2014 - 26/11/2014	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	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	28/11/2014 - 29/11/2014	(49)
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	28/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)



Rapporto di prova Nr. 105700 - 14

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	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	25/11/2014 - 29/11/2014	(49)
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	25/11/2014 - 26/11/2014	UNI EN ISO 16703:2011 (49)
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	24/11/2014 - 28/11/2014	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 ± 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)

