

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:

Cepav due
Consorzio ENI per l'Alta Velocità

**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA \ Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Treviglio-Brescia
PROGETTO ESECUTIVO**

**Report Monitoraggio Ambientale
Acque Sotterranee 1° Trimestre 2016 CO MB01**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Data: _____	Valido per costruzione Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I N 5 1	1 1	E	E 2	P E	M B 0 1 0 7	0 1 9	A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	Lande	18/05/16	Liani	18/05/16	Liani	18/05/16	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB0107019A.docx



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INS1Lotto
11Codifica Documento
EE2PEM80107019Rev.
AFoglio
60 di 97

5.12 AV-CO-SO1-BG3.4 (Monte) e AV-CO-SO1-BG3.2 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO

SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda

Comparto
ACQUE SOTTERRANEEMetodica
SO-1

Monte	Codice stazione	Valle
AV-CO-SO1-BG3.4		AV-CO-SO1-BG3.2
Bergamo	Provincia	Bergamo
Covo	Comune	Covo
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y: 5039692,96 X: 1563438,75	Sistema di riferimento Roma40 Gauss - Boaga	Y: 5039512,81 X: 1563423,05
45° 30' 27,79" N 9° 48' 42,18" E	Sistema di riferimento WGS84	45° 30' 21,91" N 9° 48' 41,45" E



Misure speditive gennaio 2016

AV-CO-SO1-BG3.4	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.2
19/01/2016	Data	19/01/2016
10:45	Ora	11:25
Parzialmente nuvoloso	Meteo	Parzialmente nuvoloso
-3 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	-3 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Assenza lavorazioni in Cava	Presenza di Lavorazioni	Assenza lavorazioni in Cava

Campionamento febbraio 2016

AV-CO-SO1-BG3.4	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.2
22/02/2016	Data	22/02/2016
13:00	Ora	14:40
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
10 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	10 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Cava chiusa lavorazioni ultimate	Presenza di Lavorazioni	Cava chiusa lavorazioni ultimate



Punto AV-CO-SO1-BG3.4. Campionamento



Punto AV-CO-SO1-BG3.2. Campionamento



Lavorazioni ultimate

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	I Trimestre 2016			
			Misure speditive gennaio 19/01/2016		Campionamento febbraio 22/02/2016	
			Monte AV-CO-SO1-BG3.4	Valle AV-CO-SO1-BG3.2	Monte AV-CO-SO1-BG3.4	Valle AV-CO-SO1-BG3.2
Livello statico	-	m s.l.m.	112,66	112,01	112,50	111,86
Livello statico	-	m da p.c.	9,27	9,15	9,43	9,30
Temperatura acqua	-	°C	15,1	15	15,2	15,5
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	6,6	7,51	6,49	7,43
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	65,8	74,6	64,7	74,6
Conducibilità	-	µS/cm (25°C)	735	737	736	734
Potenziale redox	-	mV	72,2	89,2	213,6	212,5
pH	-	numero	7,25	7,26	7,02	7,01
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	-	-	< 0,1	< 0,1
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	-	-	1,86	1,74
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	-	-	32,5	32,1
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	-	-	19,5	22,2
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 60	< 60
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C10 - C40)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 50	< 50
Arsenico	10	(µg/l)	-	-	0,285	< 0,2
Cadmio	5	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	-	-	0,507	0,555
Cromo (VI)	5	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	-	-	< 0,5	0,654
Piombo	10	(µg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	-	-	< 5	9,36
Ferro	200	(µg/l)	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	-	-	< 0,5	1,08
Nichel	20	(µg/l)	-	-	0,503	0,496
Zinco	3000	(µg/l)	-	-	9,04	11,7
Oli minerali*	-	(µg/l)	-	-	< 60	< 60
Potassio*	-	(mg/l)	-	-	1,12	1,21
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Bicarbonati*	-	(mg/l)	-	-	284	281
Carbonati*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrossidi*	-	(mg/l)	-	-	< 10	< 10
Calcio*	-	(mg/l)	-	-	130	130
Magnesio*	-	(mg/l)	-	-	17,5	16,2
Sodio*	-	(mg/l)	-	-	7,02	8,3
Mercurio*	1	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	-	-	46,4	41,6
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	-	-	< 0,001	0,072
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Note ai dati						

Tab.5.23 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto INS1	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0107019	Rev. A	Foglio 63 di 97

Parametri	I Trimestre 2016					
	Misure speditive gennaio 19/01/2016			Campionamento febbraio 22/02/2016		
	Monte AV-CO-SO1-BG3.4	Valle AV-CO-SO1-BG3.2	Δ VIP	Monte AV-CO-SO1-BG3.4	Valle AV-CO-SO1-BG3.2	Δ VIP
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,3	5,3	0,0	5,3	5,3	0,0
pH	7,3	7,3	0,0	7,0	7,0	0,0
Carbonio organico totale	-	-	-	9,7	9,7	0,0
Idrocarburi totali	-	-	-	5,8	5,8	0,0
Cromo	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Alluminio	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Ferro	-	-	-	10,0	10,0	0,0

Tab.5.24 – Valori VIP e Δ VIP

Le attività di campionamento e analisi, sono state eseguite solo nei mesi di gennaio e febbraio al fine di monitorare le ultime lavorazioni (idrosemina) in corso nell'area di cava. A partire dal mese di marzo, la cava è passata in Post Opera.

I parametri analizzati, nella campagna in CO del I Trimestre 2016 per la coppia di piezometri AV-CO-SO1-BG3.4 (Monte) – AV-CO-SO1-BG3.2 (Valle), mostrano concentrazioni che rientrano tutte nei limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.i.).

A dicembre (IV Trimestre 2015) sul piezometro AV-CO-SO1-BG3.2 (Valle), i risultati delle analisi di laboratorio avevano evidenziato una concentrazione di Solidi Sospesi pari a 736 mg/l.

Si ricorda che nel mese di novembre in cava erano in atto attività di piantumazione, riprofilatura scarpate e movimentazione terra, lavorazioni che se pur in minima parte potrebbero aver influito sull'anomalia riscontrata.

Nell'attuale campagna di monitoraggio sullo stesso punto la concentrazione dei Solidi Sospesi è rientrata risultando pari al limite di rilevabilità (< 5 mg/l).

Il calcolo dei VIP evidenzia che per quasi tutti i parametri si sono ottenuti valori alti, fanno eccezione gli idrocarburi totali e la conducibilità che si attestano su valori medi.

Dal confronto dei VIP fra le stazioni di monte e valle i Δ VIP calcolati risultano tutti inferiori all'unità, attestando un buono stato di qualità delle acque indagate.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INS1Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0107019Rev.
AFoglio
64 di 97

5.13 AV-CO-SO1-BG3.2 (Monte) e AV-CO-SO1-BG3.6 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-CO-SO1-BG3.2		AV-CO-SO1-BG3.6
Bergamo	Provincia	Bergamo
Covo	Comune	Covo
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y: 5039512,81 X: 1563423,05 45° 30' 21,91" N 9° 48' 41,45" E	Sistema di riferimento Roma40 Gauss - Boaga Sistema di riferimento WGS84	Y: 5038907,66 X: 1563517,01 45° 30' 2,32" N 9° 48' 45,42" E

LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI

Misure speditive gennaio 2016

AV-CO-SO1-BG3.2	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.6
19/01/2016	Data	19/01/2016
11:25	Ora	10:15
Parzialmente nuvoloso	Meteo	Parzialmente nuvoloso
-3 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	-4 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Assenza lavorazioni in Cava	Presenza di Lavorazioni	Assenza lavorazioni in Cava

Campionamento febbraio 2016

AV-CO-SO1-BG3.2	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.6
22/02/2016	Data	22/02/2016
14:40	Ora	14:00
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
10 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	10 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Cava chiusa lavorazioni ultimate	Presenza di Lavorazioni	Cava chiusa lavorazioni ultimate



Punto AV-CO-SO1-BG3.2. Spurgo



Punto AV-CO-SO1-BG3.6. Spurgo



Lavorazioni ultimate

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	I Trimestre 2016			
			Misure speditive gennaio 19/01/2016		Campionamento febbraio 22/02/2016	
			Monte AV-CO-SO1-BG3.2	Valle AV-CO-SO1-BG3.6	Monte AV-CO-SO1-BG3.2	Valle AV-CO-SO1-BG3.6
Livello statico	-	m s.l.m.	112,01	110,13	111,86	110,04
Livello statico	-	m da p.c.	9,15	8,34	9,30	8,43
Temperatura acqua	-	°C	15	15,5	15,5	15,5
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	7,51	7,52	7,43	7,12
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	74,6	75,5	74,6	71,6
Conducibilità	-	µS/cm (25°C)	737	733	734	734
Potenziale redox	-	mV	89,2	62,4	212,5	191,1
pH	-	numero	7,26	7,23	7,01	7,01
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	-	-	< 0,1	< 0,1
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	-	-	1,74	1,81
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	-	-	32,1	33,6
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	-	-	22,2	17,4
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 60	< 60
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C10 - C40)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 50	< 50
Arsenico	10	(µg/l)	-	-	< 0,2	0,244
Cadmio	5	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	-	-	0,555	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	-	-	0,654	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	-	-	9,36	6,14
Ferro	200	(µg/l)	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	-	-	1,08	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	-	-	0,496	0,446
Zinco	3000	(µg/l)	-	-	11,7	7,66
Oli minerali*	-	(µg/l)	-	-	< 60	< 60
Potassio*	-	(mg/l)	-	-	1,21	1,46
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Bicarbonati*	-	(mg/l)	-	-	281	287
Carbonati*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrossidi*	-	(mg/l)	-	-	< 10	< 10
Calcio*	-	(mg/l)	-	-	130	131
Magnesio*	-	(mg/l)	-	-	16,2	16,1
Sodio*	-	(mg/l)	-	-	8,3	7,54
Mercurio*	1	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	-	-	41,6	43,7
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	-	-	0,072	0,004
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Note ai dati						

Tab.5.25 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto INS1	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM80107019	Rev. A	Foglio 67 di 97	

Parametri	I Trimestre 2016					
	Misure speditive gennaio 19/01/2016			Campionamento febbraio 22/02/2016		
	Monte AV-CO-SO1-BG3.2	Valle AV-CO-SO1-BG3.6	ΔVIP	Monte AV-CO-SO1-BG3.2	Valle AV-CO-SO1-BG3.6	ΔVIP
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,3	5,3	0,0	5,3	5,3	0,0
pH	7,3	7,2	0,1	7,0	7,0	0,0
Carbonio organico totale	-	-	-	9,7	9,7	0,0
Idrocarburi totali	-	-	-	5,8	5,8	0,0
Cromo	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Alluminio	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Ferro	-	-	-	10,0	10,0	0,0

Tab.5.26 – Valori VIP e ΔVIP

Le attività di campionamento e analisi, sono state eseguite solo nei mesi di gennaio e febbraio al fine di monitorare le ultime lavorazioni (idrosemina) nell'area di cava. A partire da marzo la cava è passata in Post Opera.

Le concentrazioni dei parametri analizzati nella campagna di monitoraggio in CO del I Trimestre 2016 relative alla coppia di piezometri AV-CO-SO1-BG3.2 (Monte) – AV-CO-SO1-BG3.6 (Valle), sono risultate tutte inferiori alle concentrazioni soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.i.).

A dicembre (IV Trimestre 2015) si era osservato un incremento della concentrazione dei Solidi Sospesi sia nel piezometro di monte che in quello di valle, con valori pari a 736 mg/l (Monte) e 384 mg/l (Valle).

Si rammenta che nel mese di novembre in cava erano in atto attività di piantumazione, riprofilatura scarpate e movimentazione terra, lavorazioni che se pur in minima parte potrebbero aver influito sull'anomalia riscontrata.

Nell'attuale campagna di monitoraggio su entrambi i punti, la concentrazione dei Solidi Sospesi è rientrata risultando pari al limite di rilevabilità (< 5 mg/l).

Ad eccezione della conducibilità e degli idrocarburi totali che presentano VIP medi, i restanti parametri (pH, TOC, Cromo, Alluminio e Ferro) sottoposti a normalizzazione hanno valori VIP generalmente alti.

Il calcolo dei ΔVIP non ha rilevato superamenti delle soglie, attestando dunque un buono stato di qualità della falda monitorata.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INS1Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0107019Rev.
AFoglio
68 di 97

5.14 AV-CO-SO1-BG3.3 (Monte) e AV-CO-SO1-BG3.1 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-CO-SO1-BG3.3		AV-CO-SO1-BG3.1
Bergamo	Provincia	Bergamo
Covo	Comune	Covo
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y: 5040082,18 X: 1563012,53	Sistema di riferimento Roma40 Gauss - Boaga	Y: 5039699,85 X: 1563085,87
45° 30' 40,54" N 9° 48' 22,72" E	Sistema di riferimento WGS84	45° 30' 20,08" N 9° 48' 26,00" E

LEGENDA	
	TRACCIATO AV-AC
	PIEZOMETRI
	CAVA
	CANTIERI


Misure speditive gennaio 2016

AV-CO-SO1-BG3.3	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.1
19/01/2016	Data	19/01/2016
11:05	Ora	11:45
Parzialmente nuvoloso	Meteo	Parzialmente nuvoloso
-3 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	-3 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Assenza lavorazioni in Cava	Presenza di Lavorazioni	Assenza lavorazioni in Cava

Campionamento febbraio 2016

AV-CO-SO1-BG3.3	Stazione	AV-CO-SO1-BG3.1
22/02/2016	Data	22/02/2016
11:50	Ora	15:00
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
9 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	9 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Cava chiusa lavorazioni ultimate	Presenza di Lavorazioni	Cava chiusa lavorazioni ultimate



Punto AV-CO-SO1-BG3.3. Spurgo



Punto AV-CO-SO1-BG3.1. Campionamento



Lavorazioni ultimate

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	I Trimestre 2016			
			Misure speditive gennaio 19/01/2016		Campionamento febbraio 22/02/2016	
			Monte AV-CO-SO1-BG3.3	Valle AV-CO-SO1-BG3.1	Monte AV-CO-SO1-BG3.3	Valle AV-CO-SO1-BG3.1
Livello statico	-	m s.l.m.	113,93	111,86	113,73	111,71
Livello statico	-	m da p.c.	9,13	8,18	9,33	8,33
Temperatura acqua	-	°C	15	15,1	15	15,3
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	7,88	7,69	7,46	7,71
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	78,3	76,6	74,2	77,1
Conducibilità	-	µS/cm (25°C)	704	735	709	733
Potenziale redox	-	mV	83,1	90,1	175	220,1
pH	-	numero	7,27	7,24	7,04	7,01
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	-	-	< 0,1	< 0,1
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	-	-	1,63	1,72
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	-	-	30,1	31,4
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	-	-	26,2	23,2
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 60	< 60
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C10 - C40)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 50	< 50
Arsenico	10	(µg/l)	-	-	0,227	0,203
Cadmio	5	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	-	-	7,24	18,4
Ferro	200	(µg/l)	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	-	-	1,19	1,19
Nichel	20	(µg/l)	-	-	0,534	0,405
Zinco	3000	(µg/l)	-	-	11,9	8,57
Oli minerali*	-	(µg/l)	-	-	< 60	< 60
Potassio*	-	(mg/l)	-	-	1,14	1,38
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Bicarbonati*	-	(mg/l)	-	-	272	282
Carbonati*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrossidi*	-	(mg/l)	-	-	< 10	< 10
Calcio*	-	(mg/l)	-	-	124	128
Magnesio*	-	(mg/l)	-	-	15,4	16,1
Sodio*	-	(mg/l)	-	-	9,85	8,7
Mercurio*	1	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	-	-	32,5	38,8
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	-	-	0,0084	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Note ai dati						

Tab.5.27 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto INS1	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM80107019	Rev. A	Foglio 71 di 97	

Parametri	I Trimestre 2016					
	Misure speditive gennaio 19/01/2016			Campionamento febbraio 22/02/2016		
	Monte AV-CO-SO1-BG3.3	Valle AV-CO-SO1-BG3.1	ΔVIP	Monte AV-CO-SO1-BG3.3	Valle AV-CO-SO1-BG3.1	ΔVIP
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,5	5,3	0,2	5,5	5,3	0,2
pH	7,3	7,2	0,1	7,0	7,0	0,0
Carbonio organico totale	-	-	-	9,8	9,7	0,1
Idrocarburi totali	-	-	-	5,8	5,8	0,0
Cromo	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Alluminio	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Ferro	-	-	-	10,0	10,0	0,0

Tab.5.28 – Valori VIP e ΔVIP

Le attività di campionamento e analisi, sono state eseguite solo nei mesi di gennaio e febbraio al fine di monitorare le ultime lavorazioni (idrosemia) in corso nell'area di cava. A partire da marzo la cava è passata in Post Opera.

Nella campagna di monitoraggio in CO del I Trimestre 2016 le concentrazioni dei parametri analizzati, per la coppia di piezometri AV-CO-SO1-BG3.3 (Monte) – AV-CO-SO1-BG3.1 (Valle), sono risultate tutte inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.i.).

A dicembre (IV Trimestre 2015) sul piezometro AV-CO-SO1-BG3.1 (Valle), le analisi di laboratorio avevano evidenziato un incremento della concentrazione dei Solidi Sospesi per un valore pari a 149 mg/l.

Si ricorda che nel mese di novembre in cava erano in atto attività di piantumazione, riprofilatura scarpate e movimentazione terra, lavorazioni che se pur in minima parte potrebbero aver influito sull'anomalia riscontrata.

Nell'attuale campagna di monitoraggio sullo stesso punto la concentrazione dei Solidi Sospesi è rientrata risultando pari al limite di rilevabilità (< 5 mg/l).


Ad eccezione degli idrocarburi totali e della conducibilità che presentano VIP medi su entrambi i piezometri, per i restanti parametri (pH, TOC, Cromo, Alluminio e Ferro) sottoposti a normalizzazione i valori VIP risultano generalmente alti.

I ΔVIP calcolati sono tutti inferiori all'unità, attestando un buono stato di qualità delle acque monitorate.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto INS1	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM80107019	Rev. A	Foglio 72 di 97

5.15 AV-CO-SO1-BG3.1 (Monte) e AV-AN-SO1-BG3.5 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-CO-SO1-BG3.1		AV-AN-SO1-BG3.5
Bergamo	Provincia	Bergamo
Covo	Comune	Antegnate
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y: 5039699,85 X: 1563085,87	Sistema di riferimento Roma40 Gauss - Boaga	Y: 5038772,66 X: 1562706,84
45° 30' 20,08" N 9° 48' 26,00" E	Sistema di riferimento WGS84	45° 29' 58,21" N 9° 48' 8,03" E



LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI

Misure speditive gennaio 2016

AV-CO-SO1-BG3.1	Stazione	AV-AN-SO1-BG3.5
19/01/2016	Data	19/01/2016
11:45	Ora	12:05
Parzialmente nuvoloso	Meteo	Parzialmente nuvoloso
-3 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	-2 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Assenza lavorazioni in Cava	Presenza di Lavorazioni	Assenza lavorazioni in Cava

Campionamento febbraio 2016

AV-CO-SO1-BG3.1	Stazione	AV-AN-SO1-BG3.5
22/02/2016	Data	22/02/2016
15:00	Ora	12:30
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
9 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	9 °C
G. Falivene - G. Laurenza	Operatori	G. Falivene - G. Laurenza
Cava chiusa lavorazioni ultimate	Presenza di Lavorazioni	Cava chiusa lavorazioni ultimate



Punto AV-CO-SO1-BG3.1. Spurgo



Punto AV-AN-SO1-BG3.5. Campionamento



Lavorazioni ultimate

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	I Trimestre 2016			
			Misure speditive gennaio 19/01/2016		Campionamento febbraio 22/02/2016	
			Monte AV-CO-SO1-BG3.1	Valle AV-AN-SO1-BG3.5	Monte AV-CO-SO1-BG3.1	Valle AV-AN-SO1-BG3.5
Livello statico	-	m s.l.m.	111,86	109,60	111,71	109,51
Livello statico	-	m da p.c.	8,18	7,16	8,33	7,25
Temperatura acqua	-	°C	15,1	15	15,3	15,2
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	7,69	7,85	7,71	7,89
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	76,6	78,1	77,1	78,7
Conducibilità	-	µS/cm (25°C)	735	725	733	722
Potenziale redox	-	mV	90,1	96,6	220,1	198,3
pH	-	numero	7,24	7,26	7,01	7,03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	-	-	< 0,1	< 0,1
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	-	-	1,72	1,49
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	-	-	31,4	30,7
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	-	-	23,2	24,5
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 60	< 60
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C10 - C40)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	-	< 50	< 50
Arsenico	10	(µg/l)	-	-	0,203	0,239
Cadmio	5	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	-	-	< 0,5	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	-	-	18,4	< 5
Ferro	200	(µg/l)	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	-	-	1,19	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	-	-	0,405	0,475
Zinco	3000	(µg/l)	-	-	8,57	7,44
Oli minerali*	-	(µg/l)	-	-	< 60	< 60
Potassio*	-	(mg/l)	-	-	1,38	1,22
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Bicarbonati*	-	(mg/l)	-	-	282	277
Carbonati*	-	(mg/l)	-	-	< 5	< 5
Idrossidi*	-	(mg/l)	-	-	< 10	< 10
Calcio*	-	(mg/l)	-	-	128	122
Magnesio*	-	(mg/l)	-	-	16,1	16,4
Sodio*	-	(mg/l)	-	-	8,7	10,1
Mercurio*	1	(µg/l)	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	-	-	38,8	34,4
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	-	-	< 0,001	0,0065
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	-	-	< 0,001	< 0,001
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	-	-	< 0,01	< 0,01
Note ai dati						

Tab.5.29 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto INS1	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM80107019	Rev. A	Foglio 75 di 97	

Parametri	I Trimestre 2016					
	Misure speditive gennaio 19/01/2016			Campionamento febbraio 22/02/2016		
	Monte AV-CO-SO1-BG3.1	Valle AV-AN-SO1-BG3.5	ΔVIP	Monte AV-CO-SO1-BG3.1	Valle AV-AN-SO1-BG3.5	ΔVIP
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,3	5,4	-0,1	5,3	5,4	-0,1
pH	7,2	7,3	0,1	7,0	7,0	0,0
Carbonio organico totale	-	-	-	9,7	9,8	-0,1
Idrocarburi totali	-	-	-	5,8	5,8	0,0
Cromo	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Alluminio	-	-	-	10,0	10,0	0,0
Ferro	-	-	-	10,0	10,0	0,0

Tab.5.30 – Valori VIP e ΔVIP

Le attività di campionamento e analisi, sono state eseguite solo nei mesi di gennaio e febbraio al fine di monitorare le ultime lavorazioni (idrosemina) nell'area di cava. A partire da marzo la cava è passata in Post Opera.

I parametri analizzati nella campagna di monitoraggio in CO del I Trimestre 2016, relativi alla coppia di piezometri AV-CO-SO1-BG3.1 (Monte) – AV-AN-SO1-BG3.5 (Valle), mostrano concentrazioni che rientrano tutte nei limiti della CSC (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.i.)

A dicembre (IV Trimestre 2015) nel piezometro AV-CO-SO1-BG3.1 (Monte), era stato riscontrato un lieve incremento della concentrazione dei Solidi Sospesi, pari a 149 mg/l.

Si rammenta che nel mese di novembre in cava erano in atto attività di piantumazione, riprofilatura scarpate e movimentazione terra, lavorazioni che se pur in minima parte potrebbero aver influito sull'anomalia riscontrata.

Nell'attuale campagna di monitoraggio sullo stesso punto la concentrazione dei Solidi Sospesi è rientrata risultando pari al limite di rilevabilità (< 5 mg/l).

Il calcolo dei VIP mostra che per quasi tutti i parametri si sono ottenuti valori mediamente alti, salvo per la conducibilità e per gli idrocarburi totali che si attestano su valori VIP medi.

Dal confronto dei VIP delle stazioni di monte e valle il calcolo dei ΔVIP non ha rilevato superamenti delle soglie, attestando quindi un buon stato di qualità della falda.



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03946

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		02/03	02/03
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		02/03	02/03
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	04/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		02/03	14/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		29/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		29/02	03/03
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		02/03	03/03
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		29/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 16/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03946.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03527

Numero di identificazione 16-AM03527
 Descrizione del campione AV-CO-SO1-BG3.4 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	284	±23	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.86	±0.37	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	< 5		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	0.285	±0.043	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	0.507	±0.101	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.503	±0.101	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	9.04	±1.36	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	130	±20	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	17.5	±2.6	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.12	±0.22	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	7.02	±1.05	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	19.5	±3.9	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	32.5	±4.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	46.4	±7.0	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03527.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03527

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 16/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03527.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03525

Numero di identificazione 16-AM03525
 Descrizione del campione AV-CO-SO1-BG3.2 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	281	±23	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.74	±0.35	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	9.36	±3.27	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	0.555	±0.111	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	1.08	±0.22	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.496	±0.099	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	0.654	±0.098	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	11.7	±1.8	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	130	±20	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	16.2	±2.4	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.21	±0.24	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	8.30	±1.25	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	22.2	±4.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	32.1	±4.8	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	41.6	±6.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03525.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03525

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	0.072	±0.029	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 16/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03525.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03529

Numero di identificazione 16-AM03529
 Descrizione del campione AV-CO-SO1-BG3.6 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	287	±23	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.81	±0.36	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	6.14	±2.15	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	0.244	±0.037	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.446	±0.089	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	7.66	±1.15	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	131	±20	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	16.1	±2.4	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.46	±0.29	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	7.54	±1.13	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	17.4	±3.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	33.6	±5.1	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	43.7	±6.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03529.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03529

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	0.0040	±0.0016	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 16/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03529.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03526

Numero di identificazione 16-AM03526
 Descrizione del campione AV-CO-SO1-BG3.3 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	272	±22	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.63	±0.33	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	7.24	±2.53	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	0.227	±0.034	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	1.19	±0.24	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.534	±0.107	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	11.9	±1.8	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	124	±19	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	15.4	±2.3	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.14	±0.23	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	9.85	±1.48	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	26.2	±5.2	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	30.1	±4.5	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	32.5	±4.9	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03526.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03526

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	0.0084	±0.0034	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (* prova non accreditata da ACCREDIA)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 21/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03526.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03524

Numero di identificazione 16-AM03524
 Descrizione del campione AV-CO-SO1-BG3.1 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	282	±23	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.72	±0.34	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	18.4	±6.4	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	0.203	±0.030	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	1.19	±0.24	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.405	±0.081	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	8.57	±1.29	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	128	±19	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	16.1	±2.4	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.38	±0.28	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	8.70	±1.31	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	23.2	±4.7	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	31.4	±4.7	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	38.8	±5.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03524.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03524

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 16/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03524.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax: +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax: +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N°16-AM03528

Numero di identificazione 16-AM03528
 Descrizione del campione AV-AN-SO1-BG3.5 - Commessa Treviglio-Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 22/02/2016-

Richiedente: LANDE S.P.A. INGEGNERIA AMBIENTALE,
 ARCHEOLOGIA E RESTAURO
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA

Data arrivo campione: 23/02/2016

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Solidi sospesi totali	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		29/02	29/02
ALCALINITA'			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
Carbonati	< 5		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Bicarbonati	277	±22	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Idrossidi	< 10		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/02	24/02
Carbonio organico totale (TOC)	1.49	±0.30	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		03/03	03/03
Alluminio	< 5		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Arsenico	0.239	±0.036	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	EPA 7196A 1992		26/02	26/02
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Nichel	0.475	±0.095	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Zinco	7.44	±1.12	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		23/02	23/02
Calcio	122	±18	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Magnesio	16.4	±2.5	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Potassio	1.22	±0.24	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Sodio	10.1	±1.5	mg/l		EPA 6020A 2007		23/02	24/02
Cloruri	24.5	±4.9	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Solfati (SO ₄ --)	30.7	±4.6	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.01		mg/l		EPA 350.1 1993		24/02	24/02
Nitrati (NO ₃ -)	34.4	±5.2	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		23/02	25/02
Tensioattivi (anionici e non ionici)	< 0.2		mg/l		*		10/03	14/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03528.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

N°16-AM03528

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.1		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		25/02	25/02
Tensioattivi non ionici	< 0.2		mg/l		MP/C/34 Rev 1 2014		25/02	25/02
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI (IPA)								
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Crisene	0.0065	±0.0026	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Dibenzo (a,h) antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Indeno (1,2,3-c,d) pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	26/02
Sommatoria IPA (#)	< 0.01		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		25/02	10/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 60		µg/l	<350	EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 10) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	25/02
Idrocarburi pesanti (C10 - C40) (come n-esano)	< 50		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003		25/02	25/02
Oli Minerali	< 60		µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		23/02	14/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (* prova non accreditata da ACCREDIA)

u.m. = unità di misura; Inc = Incertezza;

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 21/03/2016

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 16-AM03528.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

Pagina 2 di 2