

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 Treviglio-Brescia
PROGETTO ESECUTIVO**

**Report Monitoraggio Ambientale
Suolo Campagna AO_02.**

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 2 0 8 0 0 2 A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Data: 18/02/13
A	Emissione	G.Lidonnici	18/02/13	R.Liani	18/02/13	R.Liani	18/02/13	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB0208002A.doc



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 2 di 22

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. PUNTI OGGETTO DI INDAGINE	5
3. RISULTATI PRIMA CAMPAGNA ANTE OPERAM	6
3.1 CANTIERE OPERATIVO 4 (C.O.4).....	6
3.2 TRIVELLATA N° 01 - AV-RO-GR-1-17	10
3.3 TRIVELLATA N° 01 - AV-RO-GR-1-18	13
3.4 PROFILO N° 01 - AV-RO-GR-2-17	16
4. CONCLUSIONI	21
ALLEGATO 1 - CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO	22

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 3 di 22

1. INTRODUZIONE

Il monitoraggio della Componente Suolo riguarda aree interessate, durante la costruzione della linea AC/AV, da una temporanea modificazione delle condizioni del terreno ed ha la funzione di indirizzare e garantire un corretto ripristino delle aree stesse, tramite la determinazione di parametri fisici, chimici e biologici da effettuare prima e dopo la realizzazione delle opere. Le attività di monitoraggio per questa componente verranno effettuate per le sole due fasi AO e PO e con modalità di attuazione pressoché invariate; tuttavia va segnalato che in fase di AO è prevista una campagna di indagine nelle aree selezionate prima dell'insediamento dei cantieri; mentre in CO non si prevede di effettuare monitoraggio in quanto il suolo fertile verrà accantonato dopo lo scotico delle aree di cantiere e gestito secondo le migliori pratiche colturali.

Per il monitoraggio verranno utilizzate due metodiche di indagine:

GR-1: monitoraggio chimico-fisico (AO e PO); . Il prelievo dei campioni è stato effettuato con *trivella a mano*. Ogni campione, ottenuto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni prelevati in modo casuale all'interno dell'area, è stato analizzato in laboratorio mediante analisi relative ai seguenti parametri chimico-fisici: Tessitura, contenuto in scheletro in percentuale sul volume, pH, carbonio organico, fosforo assimilabile, rapporto carbonio organico/azoto, azoto totale, capacità di scambio cationico (CSC), basi di scambio (calcio, magnesio, sodio, potassio) tasso di saturazione basico (TSB), carbonato totali, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Alluminio, Calcio, Ferro, Magnesio, Manganese, Potassio, Sodio, Benzene Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, idrocarburi pesanti (C>12), somma organici aromatici (20-23). Tutti i campioni verranno preparati in duplice copia, una che verrà analizzata mentre l'altra resterà a disposizione per ulteriori successive verifiche.

La densità di distribuzione per i punti di monitoraggio prevede:

Per aree uguali o superiori a 1 ha un numero minimo di 2 punti di campionamento ogni ettaro.

Per aree minori di 1 ha un numero massimo di 5 campioni.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 4 di 22

GR-2:profilo pedologico (AO e PO). La metodica è stata applicata nelle zone per le quali, sono previste le indagini *GR-1* monitoraggio chimico-fisico del suolo. Il *profilo* è stato realizzato nelle aree dove si prevede il posizionamento di baracche, magazzini, officine o aree di lavoro dove si reputa il maggiore impatto col suolo. Per ogni area omogenea è stato eseguito, con una pala meccanica, un *profilo pedologico* con uno scavo di dimensioni pari a 1x1 m profondo sino a 1,50 /2 m. Per ciascun profilo si procede al campionamento degli orizzonti superficiali A e sottosuperficiali B.

Per ogni *profilo pedologico* sono forniti i seguenti dati:

quota, pendenza, esposizione, uso del suolo, materiali parentali, substrato, geomorfologia, pietrosità superficiale, rocciosità, rischio di inondazione, erosione e deposizione, aspetti superficiali, falda, drenaggio interno, profondità del suolo, permeabilità del suolo; limiti (profondità dei limiti superiore e inferiore, tipo e andamento), umidità, colore, screziature (colore, quantità, dimensioni, distribuzione), cristalli-noduli-concrezioni, reazione all'HCl, tessitura, classe tessiturale, classe granulometrica, scheletro (abbondanza, dimensioni, forma, % dei frammenti 2-75 mm), struttura, consistenza, macroporosità, fessure, radici, pellicole, quantità di terra utile, capacità di ritenuta idrica (AWC), permeabilità, orizzonti campionati e relative note; classificazione secondo la tassonomia USDA e WRB.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 5 di 22

2. PUNTI OGGETTO DI INDAGINE

Nella seguente tabella si riportano i punti indagati per la *I campagna di monitoraggio ambientale Ante Operam (AO)* della componente suolo per il cantiere C.O.4 ubicato a Rovato, nell'ambito del progetto per la realizzazione della nuova Linea Ferroviaria ad AV/AC Treviglio-Brescia, ricadenti nella provincia di Brescia (BS) WBS MB02, che *inizia dal Km 55+260,86 e finisce al Km 68+315,40*. Per ognuno di essi è riportato il codice, il cantiere in cui si effettua il monitoraggio, la data dell'attività di campo e la localizzazione mediante pK, coordinate (espresse nel sistema di riferimento Gauss-Boaga), comune e provincia di appartenenza.

Suolo							
Codice Punto	pK	Superficie (mq)	Comune	Prov.	Cantiere	Coordinata X	Coordinata Y
AV-RO-GR-1-17	66+900	36000	Rovato	BS	C.O.4	1578711,717	5041417,117
AV-RO-GR-2-17	66+900	36000	Rovato	BS	C.O.4	1578711,717	5041417,117
AV-RO-GR-1-18	66+900	36000	Rovato	BS	C.O.4	1578647,795	5041323,719

Tabella 2.1 – Codici dei punti indagati, cantieri monitorati e localizzazione dei punti (pK, coordinate in Gauss-Boaga, comune e provincia di appartenenza)

SUOLO	
FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	
Codice Punto	Data 1° AO Misura
AV-RO-GR-1-17	23/04/2012
AV-RO-GR-2-17	23/04/2012
AV-RO-GR-1-18	23/04/2012

Tabella 2.2 – Codici dei punti indagati, Fase monitoraggio e data dell'attività di campo

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 6 di 22

3. RISULTATI PRIMA CAMPAGNA ANTE OPERAM

Nel seguente paragrafo sono riportati i risultati per entrambe le metodiche GR-1 (Analisi Chimico Fisica) e GR-2 (Profilo Pedologico) della 1° Campagna di Monitoraggio Ante Operam (AO) per i punti ricadenti nel tratto Bresciano della *Wbs MB02* per il cantiere C.O.4 di Rovato (BS). Per ogni punto oggetto di indagine e per entrambe le metodiche, si riportano i dati generali (quali codice identificativo dell'osservazione, nome rilevatore, tipo di osservazione) e le caratteristiche dell'ambiente circostante, mentre esclusivamente per la metodica GR-2 si riportano le caratteristiche degli orizzonti e la classificazione secondo la tassonomia USDA e WRB.

3.1 CANTIERE OPERATIVO 4 (C.O.4)

L'area in oggetto, posizionata alla Pk 67+200 è ubicata nel territorio comunale di Rovato (BS). Il cantiere è confinante sul lato principale d'ingresso dalla SP 18. L'insediamento di cantiere, prevede l'ordinaria recinzione in rete metallica anche una duna in terra avente un'altezza di circa 2 metri e costituita dal vegetale derivante dallo scotico dell'area di sedime. L'area del cantiere risulta pianeggiante; essa si presenta libera da edificazioni e destinata a coltivazioni agricole.

Dal punto di vista geologico l'area è composta da depositi fluvioglaciali e alluvionali principalmente rappresentati da ghiaie e sabbie di spessore di potenza di diverse decine di metri. L'idrografia principale è costituita dal fiume Oglio, rispetto al quale il cantiere in progetto è ubicato in sponda orografica destra. Il territorio comunale presenta una morfologia per lo più pianeggiante, con alcune discontinuità morfologiche di origine fluviale. La zona non presenta dissesti e non rientra tra quelle soggette a pericolosità idraulica.

Inizialmente l'area di cantiere era stata progettata per le installazioni sia logistiche (come Campo Base) che tecniche operative con la predisposizione dei basamenti di impianti di illuminazione e prefabbricati con il loro montaggio, pertanto, i punti di monitoraggio sono stati localizzati in prossimità delle aree in cui si ipotizzava il maggior impatto sul suolo. In particolare:

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-RO-GR-1-17 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale in prossimità dell'ingresso del cantiere dove transiteranno tutti gli automezzi;

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 7 di 22

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-RO-GR-1-18 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale a Sud del cantiere in corrispondenza dell'area destinata allo stoccaggio dei materiali;
- il profilo pedologico codificato AV-RO-GR-2-17 è stato effettuato nell'area centrale del cantiere in prossimità dell'area destinata all'armamento.

Successivamente per esigenze tecniche è stato previsto un ampliamento dell'area di cantiere in cui la porzione a Nord del cantiere, quella posta a sud del futuro rilevato ferroviario, sarà destinata agli impianti tecnologici e all'armamento per la futura linea AV/AC in progetto con l'allestimento di binari di ingresso al cantiere per il trasporto ballast e traversine. All'interno di questo insediamento si svolgeranno, funzioni di tipo operativo, con la presenza di uffici e aree di stoccaggio dei materiali (Ballast, traversine ecc...) nonché predisposte tutte le installazioni necessarie ad assicurare la manutenzione dei mezzi e la permanenza del personale strettamente dedicato alla produzione.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB0208002

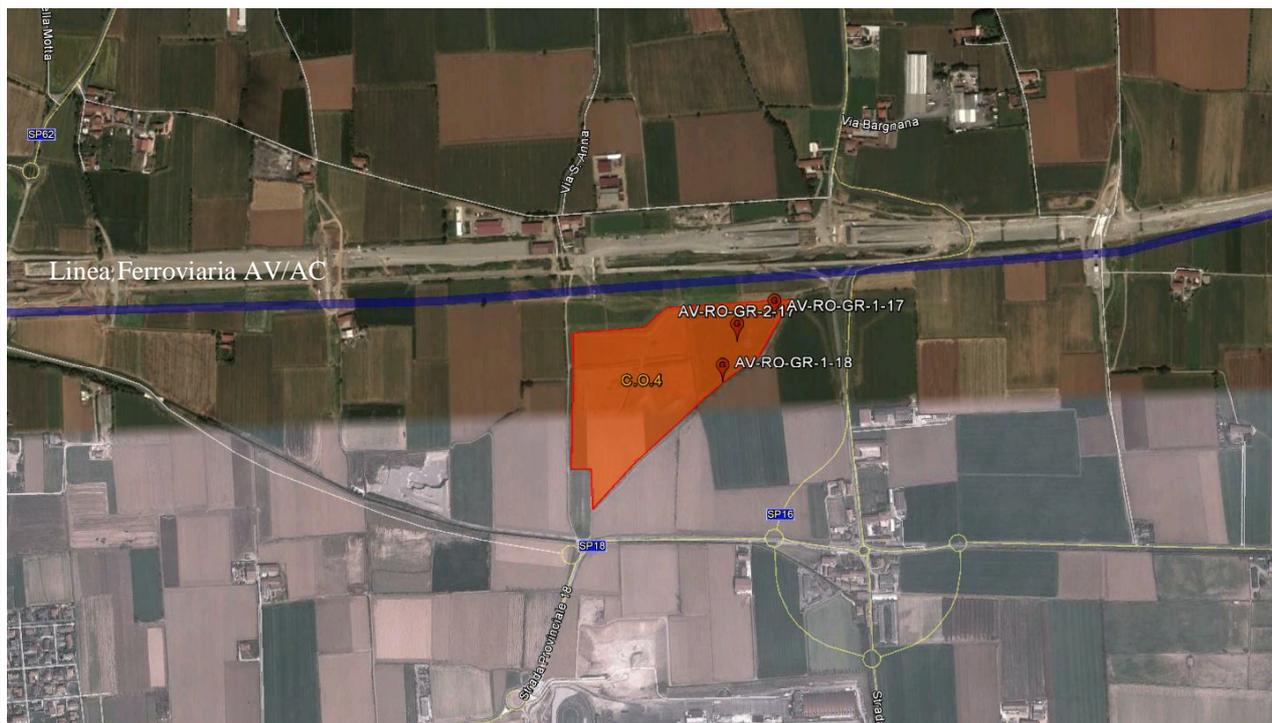
Rev.
A

Foglio
8 di 22

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: A.O.

GR-1 (Analisi Chimico Fisico) e GR-2 (Profilo Pedologico)

Comparto	SUOLO		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	C.O.4		
Metodica	GR-1 e GR-2		
Provincia	Brescia		
Comune	Rovato		
Località	-		
Aree protette	-		
Destinazione d' uso iniziale	agricola		
Destinazione d' uso finale - prevista	-		
Coordinate Stazione XY	AV-RO-GR-1-17	X: 1578711,717	Y: 5041417,117
	AV-RO-GR-2-17	X: 1578711,717	Y: 5041417,117
	AV-RO-GR-1-18	X: 1578647,795	Y: 5041323,719



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p> ITALFERR</p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto IN51</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento EE2PEMB0208002</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 9 di 22</p>

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Tabella 3.1 – Dati anagrafici, rappresentazione cartografica dell' area di cantiere C.O.4 e dei punti di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 10 di 22

3.2 TRIVELLATA N° 01 - AV-RO-GR-1-17

TRIVELLATA N° 01 - AV-RO-GR-1-17		
Foto della Trivellata		
		
INFORMAZIONI GENERALI		
Data e ora	23/04/2012	16:00
Temperatura dell' Aria (°C)	12°C	
Operatori	Dr. P. Moretti - Ing. D. Trani	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.2 – Informazioni generali - Punto AV-RO-GR-1-17 (trivellata)

**RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-RO-GR-1-17**

Parametri	Unità di Misura	Campione A	Campione B	Limite A	Limite B
Profondità esecuzione campione	cm	20-40	70-100	-	-
Scheletro (2.0 mm<x<2 cm)	%	20,9	21,2	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	35,8	52,1	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	56,2	29,3	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	8,0	18,6	-	-
Classificazione USDA	-	Franco limoso	Franco sabbioso	-	-
pH	-	7,2	7,0	-	-
Saturazione in basi	%	100,0	98,5	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	4,3	10,0	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	2,84	7,89	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	0,64	1,00	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,34	0,30	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,50	0,66	-	-
Carbonio organico	g/Kg	11,9	4,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	<5	<5	-	-
Rapporto C/N	-	8,4	5,1	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,42	0,86	-	-
Fosforo assimilabile (P2O5) metodo di Olsen	mg/Kg	13	6	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	490	661	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	231,8	366,1	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	335	312	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	8803	16858	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	14172	25071	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	2329	4220	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	977	1380	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	50,4	47,6	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	14,9	16,9	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	18,0	20,4	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	7,5	12,4	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,22	<0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	14,2	20,6	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	24,6	17,7	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,11	0,37	1	5
Benzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.1	2
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Xilene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Somm. Aromatici Organici (escluso benzene)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	1	100
Idrocarburi C > 12	mg/Kg s.s.	<5	<5	50	750

Note ai dati:

Limite A = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

Limite B = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Commerciale e Industriale

Tabella 3.3 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-RO-GR-1-17

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 12 di 22

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-RO-GR-1-17

Quota	133 m.s.l
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura ghiaiosa)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvioglaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F34
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggiere
Aspetti superficiali del suolo	specie infestanti varie con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	molto scarsa
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	125 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Classe III, suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili

Tabella 3.4 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-RO-GR-1-17

Per il punto AV-RO-GR-1-17, posizionato all'interno di un'area a destinazione d'uso agricola, non si riscontrano superamenti rispetto alla colonna A del D.lgs. 152/06, sia per l'aliquota A che per l'aliquota B.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 13 di 22

3.3 TRIVELLATA N° 01 - AV-RO-GR-1-18

TRIVELLATA N° 02 - AV-RO-GR-1-18

Foto della Trivellata



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	23/04/2012	17:00
Temperatura dell' Aria (°C)	12°C	
Operatori	Dr. P. Moretti - Ing. D. Trani	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.5 – Informazioni generali - Punto AV-RO-GR-1-18 (trivellata)

**RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-RO-GR-1-18**

Parametri	Unità di Misura	Campione A	Campione B	Limite A	Limite B
Profondità esecuzione campione	cm	20-40	70-100	-	-
Scheletro (2.0 mm<x<2 cm)	%	6,6	29,2	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	35,1	44,1	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	55,6	27,1	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	9,3	28,8	-	-
Classificazione USDA	-	Franco limoso	Franco argilloso	-	-
pH	-	7,1	6,9	-	-
Saturazione in basi	%	100,0	99,0	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	3,7	8,7	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	2,43	6,35	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	0,59	1,15	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,26	0,19	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,42	0,92	-	-
Carbonio organico	g/Kg	11,0	3,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	<5	<5	-	-
Rapporto C/N	-	8,7	3,8	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,27	0,90	-	-
Fosforo assimilabile (P2O5) metodo di Olsen	mg/Kg	16	<5	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	694	663	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	260,5	337,4	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	390	180	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	11653	20526	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	19188	27517	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3024	3877	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	1127	1797	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	76,1	46,0	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	19,4	21,0	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	20,9	23,8	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	10,1	16,7	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,34	<0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	17,5	26,0	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	36,7	18,5	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,29	0,48	1	5
Benzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.1	2
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Xilene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Somm. Aromatici Organici (escluso benzene)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	1	100
Idrocarburi C > 12	mg/Kg s.s.	5	5	50	750
Note ai dati:					

Limite A = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

Limite B = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Commerciale e Industriale

Tabella 3.6 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-RO-GR-1-18

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 15 di 22

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-RO-GR-1-18

Quota	133 m.s.l
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura ghiaiosa)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvioglaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F34
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggere
Aspetti superficiali del suolo	specie infestanti varie con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	molto scarsa
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	125 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Classe III, suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili

Tabella 3.7 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-RO-GR-1-18

Per il punto AV-RO-GR-1-18, posizionato all'interno di un'area a destinazione d'uso agricola, non si riscontrano superamenti rispetto alla colonna A del D.lgs. 152/06, sia per l'aliquota A che per l'aliquota B.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 16 di 22

3.4 PROFILO N° 01 - AV-RO-GR-2-17

PROFILO N° 01 - AV-RO-GR-2-17

Foto del Profilo



INFORMAZIONI GENERALI		
Data e ora	23/04/2012	16:30
Temperatura dell' Aria (°C)	12°C	
Operatori	Dr. P. Moretti - Ing. D. Trani	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.8 – Informazioni generali - Punto AV-RO-GR-2-17 (profilo)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
	Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-RO-GR-2-17					
Parametri	Unità di Misura	Orizz. Ap	Orizz. Bw	Limite A	Limite B
Profondità esecuzione campione	cm	40	90	-	-
Spessore dello strato campionato	cm	40	50	-	-
Scheletro (2.0 mm<x<2 cm)	%	24,9	47,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	41,0	45,0	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	51,4	30,3	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	7,6	24,7	-	-
Classificazione USDA	-	Franco limoso	Franco	-	-
pH	-	6,7	6,7	-	-
Saturazione in basi	%	96,0	98,7	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	5,2	9,7	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	3,23	6,89	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	0,49	1,18	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,40	0,28	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,87	1,22	-	-
Carbonio organico	g/Kg	8,6	3,8	-	-
Calcare totale	g/Kg	<5	<5	-	-
Rapporto C/N	-	7,4	5,4	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,16	0,71	-	-
Fosforo assimilabile (P2O5) metodo di Olsen	mg/Kg	17	<5	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	535	433	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	246,3	240,6	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	270	273	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	10041	13763	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	16139	18808	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	2544	2688	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	864	1223	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	56,9	33,9	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	16,9	13,9	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	21,1	24,5	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	8,4	10,8	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,26	<0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	17,1	21,9	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	28,6	11,7	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	1,72	0,85	1	5
Benzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.1	2
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Xilene	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	0.5	50
Somm. Aromatici Organici (escluso benzene)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	1	100
Idrocarburi C > 12	mg/Kg s.s.	<5	<5	50	750
Note ai dati:					

Limite A = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

Limite B = Limiti soglia di contaminazione previsti dal Dlgs 152/06 per i siti ad uso Commerciale e Industriale

Tabella 3.9 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-RO-GR-2-17

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 18 di 22	

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-RO-GR-2-17

Quota	133 m.s.l
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura ghiaiosa)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvioglaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F34
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggiere
Aspetti superficiali del suolo	specie infestanti varie con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	molto scarsa
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	125 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Classe III, suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impiegabili

Tabella 3.10 - Scheda di caratterizzazione del suolo – Punto AV-RO-GR-2-17

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 19 di 22

CARATTERISTICHE DEGLI ORIZZONTI - Profilo AV-RO-GR-2-17			
	Ap 0 – 40 cm (campione 1)	Bt 40 – 90 cm (campione 2)	C 90 – 130+ cm
Limite inferiore	lineare abrupto	lineare chiaro	-
Colore secco	7.5YR 5/6 (bruno scuro)	7.5YR 4/6 (bruno scuro)	-
Colore umido	7.5YR 4/3 (bruno)	7.5YR 4/3 (bruno)	-
Tessitura	franco limoso	franco	-
Struttura	struttura poliedrica sub angolare moderatamente sviluppata media e grande	poliedrica sub angolare moderatamente sviluppata media e grande	-
Consistenza	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico, incremento della resistenza tra i 35 e 40 cm di profondità	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico	-
Porosità	comune, fini	comune, pori da fini a medi	-
Umidità	umido	poco umido	-
Contenuto in scheletro	scheletro frequente (20-25%) di piccole dimensioni (0.2-1 cm), incremento delle dimensioni dello scheletro (fino a 4 cm) dai 30 ai 40cm di profondità	scheletro frequente (20-25%) di varie dimensioni (1-8 cm) arrotondato, incremento dello scheletro di varie dimensioni (1-15 cm) tra i 60 ed i 70 cm (60-70%)	-
Concrezioni e noduli	assenti	assenti	-
Effervescenza HCl	assente	assente	-
Pellicole	pellicole di argilla scarse	pellicole di argilla comuni	-
Fenditure o fessure	assenti	assenti	-
pH	6,7	6,7	-
Radici	comuni tra medie e fini	assenti	-
Attività biologica	scarsa	scarsa	-
Altro	-	-	Depositi fluviali formati da clasti e sabbia fine intercalati nei primi 5 cm di profondità con suolo proveniente dall'orizzonte sovrastante
Classificazione Soil Taxonomy (USDA 2006)	Typic Hapludalfs sandy-skeletal, mixed, active, mesic		
Classificazione "W.R.B.", FAO-ISRIC-ISSS (2006)	Cutanic Skeletic Luvisols		

Tabella 3.11 - Caratteristiche degli orizzonti – Punto AV-RO-GR-2-17

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 20 di 22

Per il punto AV-RO-GR-2-17 è da attenzionare il valore del Mercurio, riscontrato sull'aliquota A, con una concentrazione di 1,725 mg/kg s.s. (il limite della colonna A del D.Lgs è di 1 mg/kg s.s.).

In considerazione della attività pregressa, costituita principalmente da lavorazioni agricole, sull'area prima dell'insediamento del cantiere si può ragionevolmente ipotizzare una fonte di contaminazione del terreno proveniente, per tale parametro, dall'utilizzo di disinfettanti e fungicidi a base di mercurio impiegati spesso in agricoltura soprattutto per la coltivazione dei cereali. Per l'aliquota B la concentrazione rilevata risulta al disotto del limite normativo (col. A del D.Lgs 152/06) prevista per l'area in esame.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0208002	Rev. A	Foglio 21 di 22

4. CONCLUSIONI

Il presente report restituisce i dati relativi ai punti monitorati all'interno dell'area da adibire al cantiere C.O.4. Le analisi effettuate hanno rilevato dei superamenti del valore limite (indicato nel D.Lgs. 152/2006) per il mercurio sul punto AV-RO-GR-2-17. L'attività di tipo agricolo presente nell'area prima dell'inizio dei lavori ed il conseguente utilizzo di prodotti chimici potrebbero giustificare il valore riscontrato per tale parametro.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p> ITALFERR</p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto IN51</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento EE2PEMB0208002</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 22 di 22</p>

ALLEGATO 1 - CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09877

Numero di identificazione 12A09877
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-1-17-A - Codice Sito C.O.4 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	20.9		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	35.8		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	56.2		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	8.0		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco limoso						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	7.2					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	11.9	±2.4	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	1.42	±0.28	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	13	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	8.4	±3.4				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	2.84		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09877

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	570		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	4.3		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.64		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	78		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.34		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	79		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.50		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	195		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	8803	±2201	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	7.5	±3.4	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	0.22	±0.02	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	231.8	±46.4	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	18.0	±5.4	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	14172	±2834	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	2329		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	490	±73	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	0.11	±0.03	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	14.2	±2.8	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	24.6	±4.9	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	977		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	14.9	±3.0	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	335		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	50.4	±15.1	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



N° 12A09877

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09878

Numero di identificazione 12A09878
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-1-17-B - Codice Sito C.O.4 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	21.2		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	52.1		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	29.3		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	18.6		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco sabbioso						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	7.0					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	4.4	±0.9	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	0.86	±0.17	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	6	±1	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	5.1	±2.0				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	98.5		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	7.89		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09878

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1581		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	10.0		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.00		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	121		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.30		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	70		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.66		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	260		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	16858	±4215	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	12.4	±5.6	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	366.1	±73.2	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	20.4	±6.1	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	25071	±5014	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	4220		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	661	±99	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	0.37	±0.09	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	20.6	±4.1	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	17.7	±3.5	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	1380		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	16.9	±3.4	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	312		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	47.6	±14.3	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09878

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09879

Numero di identificazione 12A09879
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-1-18-A - Codice Sito C.O.4 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	6.6		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	35.1		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	55.6		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	9.3		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco limoso						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	7.1					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	11.0	±2.2	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	1.27	±0.25	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	5	±1	mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	16	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	8.7	±3.5				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	2.43		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09879

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	486		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	3.7		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.59		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	71		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.26		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	60		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.42		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	164		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	11653	±2913	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	10.1	±4.5	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	0.34	±0.03	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	260.5	±52.1	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	20.9	±6.3	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	19188	±3838	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	3024		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	694	±104	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	0.29	±0.07	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	17.5	±3.5	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	36.7	±7.3	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	1127		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	19.4	±3.9	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	390		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	76.1	±22.8	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



N° 12A09879

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti

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

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 3 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09880

Numero di identificazione 12A09880
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-1-18-B - Codice Sito C.O.4 - Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	29.2		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	44.1		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	27.1		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	28.8		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco argilloso						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	6.9					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	3.4	±0.7	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	0.90	±0.18	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	5	±1	mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	< 5		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	3.8	±1.5				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	99.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	6.35		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09880

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1273		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	8.7		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.15		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	140		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.19		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	44		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.92		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	359		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	20526	±5132	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	16.7	±7.5	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	337.4	±67.5	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	23.8	±7.1	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	27517	±5503	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	3877		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	663	±100	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	0.48	±0.12	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	26.0	±5.2	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	18.5	±3.7	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	1797		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	21.0	±4.2	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	180		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	46.0	±13.8	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09880

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09881

Numero di identificazione 12A09881
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-2-17-Ap - Codice Sito C.O.4 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	24.9		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	41.0		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	51.4		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	7.6		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco limoso						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	6.7					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	8.6	±1.7	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	1.16	±0.23	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	17	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	7.4	±3.0				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	96.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	3.23		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09881

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	648		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	5.2		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.49		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	60		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.40		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	91		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.87		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	341		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	10041	±2510	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	8.4	±3.8	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	0.26	±0.03	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	246.3	±49.3	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	21.1	±6.3	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	16139	±3228	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	2544		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	535	±80	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	1.72	±0.43	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	17.1	±3.4	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	28.6	±5.7	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	864		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	16.9	±3.4	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	270		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	56.9	±17.1	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09881

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti

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

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 3 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
 50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
 tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

 Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
 50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
 tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

RAPPORTO DI PROVA

N° 12A09882

Numero di identificazione 12A09882
Descrizione del campione Terreno - C.O.4 - AV-RO-GR-2-17-Bw - Codice Sito C.O.4 - Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 24/04/2012

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

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Scheletro (2.0 mm < x < 2 cm)	47.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	24/04	27/04
Granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione (TESSITURA)						DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.5		
Sabbia (2,0 - 0,05 mm)	45.0		%				24/04	02/05
Limo (0,05 - 0,002 mm)	30.3		%				24/04	02/05
Argilla (<0,002 mm)	24.7		%				24/04	02/05
Classificazione USDA	Franco						24/04	02/05
Grado di reazione (pH)	6.7					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	24/04	30/04
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	24/04	30/04
Carbonio organico	3.8	±0.8	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	24/04	30/04
Azoto totale	0.71	±0.14	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	24/04	30/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	24/04	02/05
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	2	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	24/04	03/05
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	< 5		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	24/04	30/04
Rapporto C/N	5.4	±2.2				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	24/04	30/04
Saturazione basica	98.7		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	24/04	02/05
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolamina	6.89		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
 Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
 Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



LAB N° 0069

N° 12A09882

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1381		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	9.7		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	24/04	02/05
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.18		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	144		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.28		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	65		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.22		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	09/10	09/10
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	476		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	24/04	02/05
Alluminio	13763	±3441	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Arsenico (As)	10.8	±4.9	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Calcio	240.6	±48.1	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Cromo (Cr)	24.5	±7.4	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Ferro	18808	±3762	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Magnesio	2688		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Manganese (Mn)	433	±65	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Mercurio (Hg)	0.85	±0.21	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Nichel (Ni)	21.9	±4.4	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Piombo (Pb)	11.7	±2.3	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Potassio	1223		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	30/04	04/05
Rame (Cu)	13.9	±2.8	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Sodio	273		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05
Zinco (Zn)	33.9	±10.2	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	24/04	03/05

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

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.
Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 80 71099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80677 fax +39 055 8067850

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



N° 12A09882

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

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, 04/05/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti

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

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Patrizio Nuti.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 3 di 3