

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_01.**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. F. Lombardi) X	Valido per costruzione Data: _____
Data: _____	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 8 0 0 1 B

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Dott. Ing. ROBERTO LIANI ORDINE INGEGNERI ROMA N. 23076 Data: 18-02-13
A	Emissione	L. Conti	11-06-12	R.Liani	11-06-12	R.Liani	11-06-12	
B	Revisione	G. Lidonnici	18-02-13	R.Liani	18-02-13	R.Liani	18-02-13	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB0108001B.doc



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 2 di 43

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
2. PUNTI OGGETTO DI INDAGINE	4
3. RISULTATI I CAMPAGNA ANTE OPERAM.....	5
3.1. Cantiere Operativo 1 (C.O.1).....	6
3.1.1 Trivellata n° 01 - AV-CV-GR-1-06	9
3.1.2 Trivellata n° 02 - AV-CV-GR-1-07	12
3.1.3 Profilo n° 01 - AV-CV-GR-2-06	15
3.2. Cantiere Operativo 2 (C.O.2).....	19
3.1.4 Trivellata n° 01 - AV-AN-GR-1-08	23
3.1.5 Trivellata n° 02 - AV-AN-GR-1-09	26
3.1.6 Profilo n° 01 - AV-AN-GR-2-08	29
3.3. Cantiere Operativo 3 (C.O.3).....	33
3.1.7 Trivellata n° 01 - AV-CI-GR-1-15	36
3.1.8 Trivellata n° 02 - AV-CI-GR-1-16	39
4. CONCLUSIONI E COMMENTI.....	42
ALLEGATO 1 - CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO.....	43

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 3 di 43

1. Introduzione

Il monitoraggio della Componente Suolo riguarda le aree interessate, durante la costruzione della linea AC/AV, da una temporanea modifica 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 sono state 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 è stato ottenuto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni prelevati in modo casuale all'interno dell'area ed 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 sono stati preparati in duplice copia, una è stata analizzata mentre l'altra resterà a disposizione per ulteriori successive verifiche.

La densità di distribuzione per i punti di monitoraggio ha previsto:

- Per aree uguali o superiori a 1ha un numero minimo di 2 punti di campionamento ogni ettaro.
- Per aree minori di 1ha 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 EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 4 di 43

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 è stato previsto 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 e 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* si forniscono 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.

2. Punti oggetto di indagine

Nella seguente tabella si riportano le stazioni oggetto di indagine ricadenti nella Wbs MB01, provincia di Bergamo (BG), che inizia dal km 28+629,41 e finisce al km 55+260,86. 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-CV-GR-1-06	37+600	29.000	Caravaggio	BG	C.O.1	1550461,571	5040354,208
AV-CV-GR-2-06	37+601	29.000	Caravaggio	BG	C.O.1	1550631,774	5040369,467
AV-CV-GR-1-07	37+600	29.000	Caravaggio	BG	C.O.1	1550602,034	5040505,64
AV-AN-GR-1-08	51+800	36.000	Antegnate	BG	C.O.2	1563443,107	5038236,174
AV-AN-GR-2-08	51+800	36.000	Antegnate	BG	C.O.2	1563532,699	5038263,314
AV-AN-GR-1-09	51+800	36.000	Antegnate	BG	C.O.2	1563689,201	5038198,852
AV-CI-GR-1-15	54+500	21.000	Calcio	BG	C.O.3	1566611,917	5038291,202
AV-CI-GR-1-16	54+500	21.000	Calcio	BG	C.O.3	1566681,518	5038257,991

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-CV-GR-1-06	01/12/2011
AV-CV-GR-2-06	01/12/2011
AV-CV-GR-1-07	01/12/2011
AV-AN-GR-1-08	01/12/2011
AV-AN-GR-2-08	19/01/2012
AV-AN-GR-1-09	01/12/2011
AV-CI-GR-1-15	01/12/2011
AV-CI-GR-1-16	01/12/2011

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

3. Risultati I Campagna Ante Operam

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 6 di 43

Nel seguente paragrafo sono riportati i risultati per entrambe le metodiche GR-1 (Analisi Chimico Fisica) e GR-2 (Profilo Pedologico) della I Campagna Ante Operam per i punti ricadenti nella Wbs MB01. 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 1 (C.O.1)

L'area in oggetto, posizionata alla Pk 37+600 è ubicata nel territorio comunale di Caravaggio (BG). Il cantiere è confinante sul lato principale d'ingresso da Via Brignano con un fosso principale. Lungo il fosso principale è prevista la realizzazione di un attraversamento "passo carrabile" della larghezza di circa 6 m per consentire l'accesso all'area di cantiere da Via Brignano.

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 Serio, rispetto al quale il cantiere in progetto è ubicato a circa 6 Km Ovest dalla 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.

L'area di cantiere sarà utilizzata 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. All'interno di questo insediamento si svolgeranno, essenzialmente, funzioni di tipo operativo, con la presenza di uffici e aree di stoccaggio momentanei dei materiali nonché predisposte tutte le installazioni necessarie ad assicurare la manutenzione dei mezzi e la permanenza del personale strettamente dedicato alla produzione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 7 di 43

I punti di monitoraggio sono stati localizzati in prossimità delle aree in cui si è ipotizzato il maggior impatto sul suolo. In particolare:

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-CV-GR-1-06 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale all'interno dell'area destinata allo stoccaggio dei materiali;
- il campione analizzato per l'area con codifica AV-CV-GR-1-07 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale in corrispondenza dell'area di parcheggio degli automezzi, del laboratorio, della cabina Enel e del depuratore previsti a Nord-Est del cantiere;
- il profilo pedologico codificato AV-CV-GR-2-06 è stato effettuato nell'area Sud-Est del cantiere in prossimità dell'area destinata al posizionamento dei container utilizzati come dormitori e/o uffici.

Una volta ultimati i lavori per la realizzazione della linea Ferroviaria AV/AC Lotto funzionale Treviglio - Brescia verrà ripristinata l' area riportandola alle condizioni iniziali e quindi riconsegnata al privato per riprendere le attività agricole.

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.1		
Metodica	GR-1 e GR-2		
Provincia	Bergamo		
Comune	Caravaggio		
Località	-		
Aree protette	-		
Destinazione d' uso iniziale	agricola		
Destinazione d' uso finale - prevista	-		
Coordinate Stazione XY	AV-CV-GR-1-06	X: 1550461,571	Y: 5040354,208
		X: 1550631,774	Y: 5040369,467
		X: 1550602,034	Y: 5040505,640

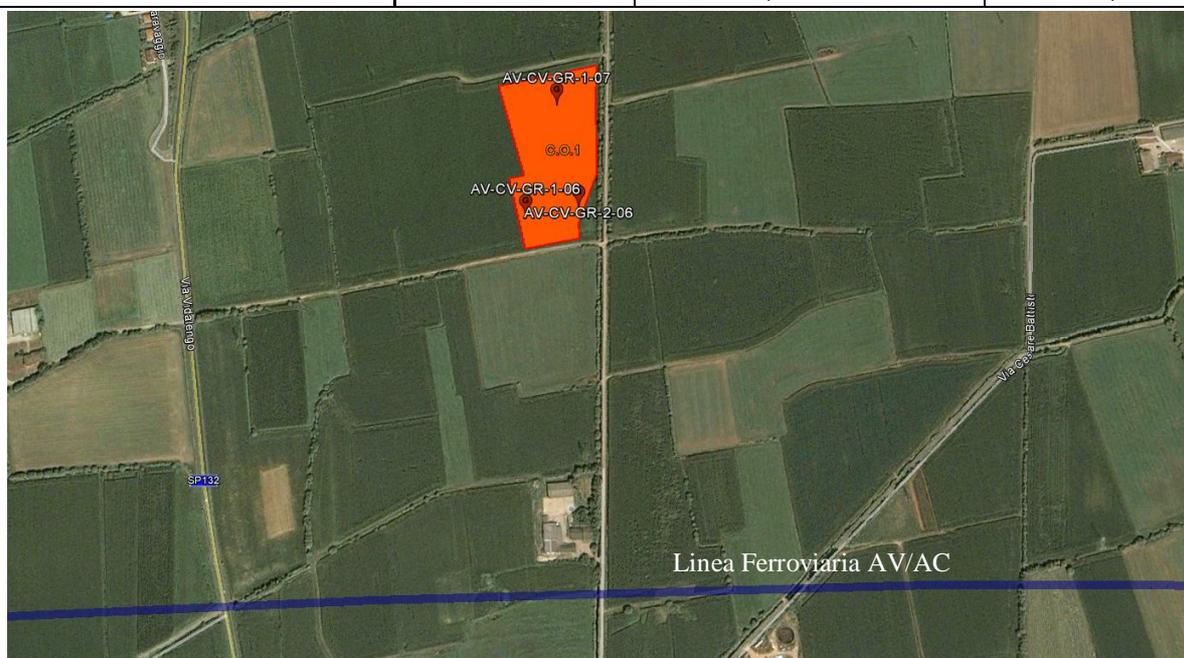
**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:**

Tabella 3.1 –Dati anagrafici, rappresentazione cartografica dell' area di cantiere C.O.1 e dei punti di monitoraggio

3.1.1 Trivellata n° 01 - AV-CV-GR-1-06

TRIVELLATA N° 01 - AV-CV-GR-1-06

Foto della Trivellata



QUALITA' CHIMICO FISICA

Data e ora	01/12/2011	15:00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Dr. P. Moretti – geol. A. Scuderi	
Presenza di Lavorazioni	Scotico terreno	

Tabella 3.2 – Informazioni generali - Punto AV-CV-GR-1-06 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-CV-GR-1-06

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)	%	< 0,5	< 0,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	15,5	16	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	67,5	61,8	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	17,0	22,2	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Limoso	Franco-Limoso	-	-
pH	-	8,1	8,3	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	10,8	11,1	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	8,10	8,22	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	2,20	2,34	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,16	0,20	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,38	0,37	-	-
Carbonio organico	g/Kg	15,5	16,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	< 5	< 5	-	-
Rapporto C/N	-	9,1	7,8	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,70	2,10	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	6	6	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	1873	1701	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1078	1233	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	154	238	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	15220	15490	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	22620	22960	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3385	3481	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	5620	5339	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	72,7	74,6	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	26,9	28,2	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	30,3	30,4	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	13,3	13,5	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,42	0,42	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	30,2	31,7	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	37,2	35,6	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,15	0,80	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-CV-GR-1-06

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 11 di 43

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO - TRIVELLATA AV-CV-GR-1-06	
Quota	115 m.s.l.m.
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvio-glaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F33
Uso del Suolo	Seminativi
Vegetazione	Foraggere
Aspetti superficiali del suolo	Nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	Assente
Rocciosità	Assente
Pietrosità superficiale	Assente
Fessure superficiali	Assenti
Permeabilità	Moderata
Classe di drenaggio	Ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	167 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Elevata. Classe I, suoli privi o con lievi limitazioni all'uso agricolo

Tabella 3.4 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-CV-GR-1-06

Per il punto AV-CV-GR-1-06, 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.

3.1.2 Trivellata n° 02 - AV-CV-GR-1-07

TRIVELLATA N° 02 - AV-CV-GR-1-07

Foto della Trivellata



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	01/12/2011	15:00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Dr. P. Moretti – geol. A. Scuderi	
Presenza di Lavorazioni	Scotico terreno	

Tabella 3.5 – Informazioni generali - Punto AV-CV-GR-1-07 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-CV-GR-1-07

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)	%	< 0,5	< 0,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	16,9	17,3	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	60,8	59,7	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	22,3	23,0	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Limoso	Franco-Limoso	-	-
pH	-	8,8	7,9	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	10,0	9,7	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	7,27	6,89	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	2,19	2,21	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,17	0,27	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,36	0,31	-	-
Carbonio organico	g/Kg	14,0	12,8	-	-
Calcare totale	g/Kg	< 5	< 5	-	-
Rapporto C/N	-	23,3	8,0	-	-
Azoto totale	g/Kg	0,60	1,60	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	< 5	11	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	1606	1724	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1075	1036	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	290	381	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	14100	15220	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	21680	22580	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3163	3240	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	4684	5447	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	71,2	71,8	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	25,7	27,4	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	28,3	29,2	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	12,1	13,8	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,41	0,35	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	35,5	30,3	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	34,4	38,1	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	3,95	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
Orto-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-CV-GR-1-07

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 14 di 43

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-CV-GR-1-07	
Quota	115 m.s.l.m.
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvio-glaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F33
Uso del Suolo	Seminativi
Vegetazione	Foraggere
Aspetti superficiali del suolo	Nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	Assente
Rocciosità	Assente
Pietrosità superficiale	Assente
Fessure superficiali	Assenti
Permeabilità	Moderata
Classe di drenaggio	Bem drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	167 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Elevata. Classe I, suoli privi o con lievi limitazioni all'uso agricolo

Tabella 3.7 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-CV-GR-1-07

Per il punto AV-CV-GR-1-07 è da attenzionare il valore del Mercurio, riscontrato sull'aliquota A, con una concentrazione di 3,95 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.

3.1.3 Profilo n° 01 - AV-CV-GR-2-06

PROFILO N° 01 - AV-CV-GR-2-06

Foto del Profilo



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	01/12/2011	15:00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Dr. Moretti Pierpaolo	
Presenza di Lavorazioni		

Tabella 3.8 – Informazioni generali - Punto AV-CV-GR-2-06 (profilo)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-CV-GR-2-06					
Parametri	Unità di Misura	Orizz. Ap	Orizz. Bw	Limite A	Limite B
Profondità esecuzione campione	cm	50	103	-	-
Spessore dello strato campionato	cm	50	53	-	-
Scheletro (2.0 mm<x<2 cm)	%	< 0,5	0,8	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	17,5	25,9	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	60,9	37,6	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	21,6	36,5	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Limoso	Franco-Sabbioso	-	-
pH	-	7,3	7,7	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	11,8	11,3	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	8,07	8,50	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	2,80	2,41	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,39	0,29	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,53	0,12	-	-
Carbonio organico	g/Kg	15,3	6,0	-	-
Calcare totale	g/Kg	< 5	< 5	-	-
Rapporto C/N	-	9,0	10,0	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,70	0,60	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	7	< 5	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	1525	1109	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1370	1125	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	145	238	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	15180	17960	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	22740	27730	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3440	4476	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	6638	8122	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	86,8	63,1	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	30,2	17,4	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	43,0	27,7	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	13,8	28,3	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,41	< 0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	43,7	27,5	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	37,2	23,1	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,23	0,21	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.	35	< 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-CV--GR-2-06

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 17 di 43	

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - PROFILO AV-CV-GR-2-06	
Quota	115 m.s.l.m.
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvioglaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F33
Uso del Suolo	Seminativi
Vegetazione	Foraggere
Aspetti superficiali del suolo	Nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	Assente
Rocciosità	Assente
Pietrosità superficiale	Assente
Fessure superficiali	Assenti
Permeabilità	Moderata
Classe di drenaggio	Ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	167 mm
Profondità della falda	> 200 cm
Valutazione della capacità d'uso	Elevata. Classe I, suoli privi o con lievi limitazioni all'uso agricolo

Tabella 3.10- Scheda di caratterizzazione del suolo – Punto AV-CV-GR-2-06

Per il punto AV-CV-GR-2-06, 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.

CARATTERISTICHE DEGLI ORIZZONTI - Profilo AV-CV-GR-2-06

	Ap 0 – 50 cm (campione 1)	Bt 50 – 103 cm (campione 2)	BC 103 – 120 cm	CB 120 – 170 cm	C >170 cm
Limite inferiore	ondulato chiaro	lineare chiaro	lineare chiaro	lineare chiaro	
Colore secco	2.5Y 4/4 (bruno grigiastro scuro)	10YR 4/4 (bruno giallastro scuro)	10YR 4/4 (bruno giallastro scuro)	10YR 4/2 (bruno grigiastro scuro)	
Colore umido	2.5Y 4/2 (bruno grigiastro scuro)	2.5Y 4/2 (bruno grigiastro scuro)	10YR 4/4 (bruno giallastro scuro)	10YR 4/2 (bruno grigiastro scuro)	
Tessitura	franco limoso	franco argillosa	franco sabbioso	franco sabbioso	
Struttura	struttura poliedrica sub angolare tra debolmente e moderatamente sviluppata media e grande	poliedrica sub angolare tra moderatamente e fortemente sviluppata media e grande	massiva	massiva	
Consistenza	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico	moderatamente resistente, poco adesivo, non plastico	moderatamente resistente, non adesivo, non plastico	
Porosità	comune, fini	comune, pori da fini a medi	molto scarsa, molto fini	assente	
Umidità	umido	umido	umido	poco umido	
Contenuto in scheletro	scheletro scarso (2-5%) di medie dimensioni (2-5 cm) arrotondato in parte alterato	scheletro scarso (3-5%) di medie dimensioni (4-6 cm) arrotondato, incremento dello scheletro di medie dimensioni (3-6 cm tra i 90 ed i 103 cm (40-50%))	scheletro frequente (20-25%) di medie dimensioni (2-4 cm) arrotondato	scheletro abbondante (50-70%) di varie dimensioni (2-8 cm)	
Concrezioni e noduli	assenti	assenti	assenti	assenti	
Effervescenza HCl	molto debole	assente	assente	assente	
Pellicole	pellicole di argilla scarse	pellicole di argilla comuni			
Fenditure o fessure	assenti	assenti	assenti	assenti	
pH	7,3	7,7			
Radici	comuni tra medie e fini	assenti	assenti	assenti	
Attività biologica	scarsa	assente	assente	assente	
Altro					(depositi fluviali)
Classificazione Soil Taxonomy (USDA 2006)			Typic Hapludalf		
Classificazione "W.R.B.", FAO-ISRIC-ISSS (2006)			Luvisols		

Tabella 3.11 - Caratteristiche degli orizzonti – Punto AV-CV-GR-2-06

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 19 di 43

3.2. Cantiere Operativo 2 (C.O.2)

L'area in oggetto, posizionata alla Pk 51+400 ubicata nel territorio comunale di Antegnate (BG), posizionata nei pressi di Via Cascina Rosa (S.S.11) e nelle immediate adiacenze della futura impronta Ferroviaria AC/AV in costruzione. L'insediamento di cantiere, prevede l'ordinaria recinzione in rete metallica con una duna perimetrale in terra avente un'altezza di circa 2-3 metri costituita dal vegetale derivante dallo scotico dell'area di sedime con funzione di mitigazione del rumore e per la dispersione di polveri e dall' impatto visivo. 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 dove il cantiere in progetto è ubicato a circa 4 Km Ovest dalla sponda orografica sinistra del fiume e a circa 6 Km Est dalla sponda orografica destra del fiume Serio. 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. L'accesso al cantiere viene eseguito tramite un breve tratto di pista di cantiere in corrispondenza del lato sud del rilevato autostradale BBM. Detta pista è connessa con la Strada Comunale Cascina Rosa la quale si interconnette verso Nord con la S.S. 11 "Via Brescia" proveniente dal centro abitato di Antegnate in direzione Calcio. L'area di cantiere sarà utilizzata per le installazioni sia logistiche che tecniche operative con la predisposizione di impianti di illuminazione e prefabbricati con il loro montaggio. All'interno di questo insediamento si svolgeranno, essenzialmente, funzioni di tipo operativo, con la presenza di uffici e aree di stoccaggio momentanei dei materiali (legnami per carpenteria, attrezzature edili ecc..) nonché predisposte tutte le installazioni necessarie ad assicurare la manutenzione dei mezzi e la permanenza del personale strettamente dedicato alla produzione. Il cantiere non sarà pavimentato ma è realizzato, come tutti gli altri spazi esterni, mediante pietrischetto idoneamente rullato.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 20 di 43

Il transito degli automezzi da e per tale area sarà del tutto saltuario essendo finalizzato solo al carico/scarico e trasporto delle materie e delle apparecchiature edili nonché alla logistica per gli uffici temporanei.

I punti di monitoraggio sono stati localizzati in prossimità delle aree in cui si è ipotizzato il maggior impatto sul suolo. In particolare:

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-AN-GR-1-08 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale all'interno dell'area Ovest del cantiere destinata allo stoccaggio dei materiali;
- il campione analizzato per l'area con codifica AV-AN-GR-1-09 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale all'interno dell'area Sud-Est del cantiere destinata allo stoccaggio dei materiali;
- il profilo pedologico codificato AV-AN-GR-2-08 è stato effettuato nell'area Nord in prossimità dell'ingresso principale del cantiere e del pozzo con serbatoio di accumulo.

Una volta ultimati i lavori per la realizzazione della linea Ferroviaria AV/AC Lotto funzionale Treviglio - Brescia verrà ripristinata l' area riportandola nelle condizioni iniziali e quindi riconsegnata al privato per riprendere le attività agricole.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA

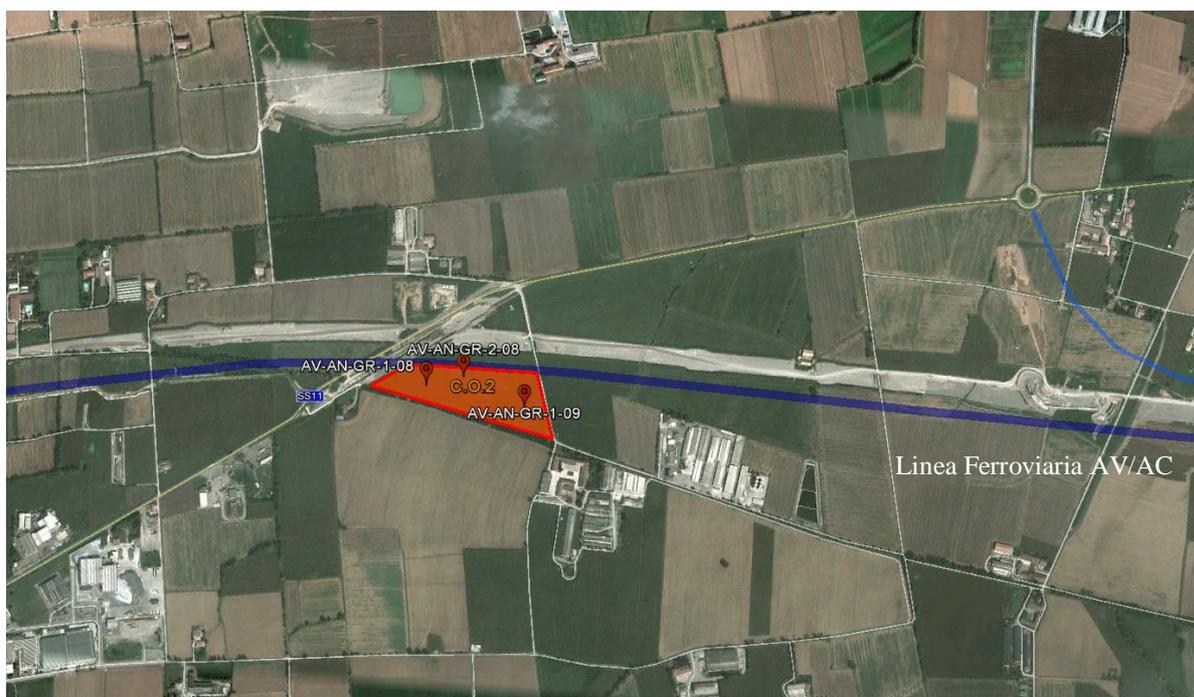


Doc. N

Progetto
IN51Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0108001Rev
BFoglio
21 di 43

**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.2		
Metodica	GR-1 e GR-2		
Provincia	Bergamo		
Comune	Antegnate		
Località	-		
Aree protette	-		
Destinazione d' uso iniziale	agricola		
Destinazione d' uso finale - prevista	-		
Coordinate Stazione XY	AV-AN-GR-1-08	X: 1563443,107	Y: 5038236,174
	AV-AN-GR-2-08	X: 1563532,699	Y: 5038263,314
	AV-CV-GR-1-09	X: 1563443,107	Y: 5038198,852



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB0108001

Rev
B

Foglio
22 di 43

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Tabella 3.12- Dati anagrafici, rappresentazione cartografica dell' area di cantiere C.O.2 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 EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 23 di 43

3.1.4 Trivellata n° 01 - AV-AN-GR-1-08

TRIVELLATA N° 01 - AV-AN-GR-1-08		
Foto della Trivellata		
		
INFORMAZIONI GENERALI		
Data e ora	01/12/2011	9:00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Dr. P. Moretti – geol. A. Scuderi	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.14– Informazioni generali - Punto AV-AN-GR-1-08 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-AN-GR-1-08

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)	%	2,4	2,1	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	48,8	48,1	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	42,3	42,5	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	8,9	9,4	-	-
Classificazione USDA	-	Franco	Franco	-	-
pH	-	7,9	6,3	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	7,7	10,0	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	4,99	6,82	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	1,26	1,20	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,24	0,38	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	1,22	1,56	-	-
Carbonio organico	g/Kg	18,9	17,7	-	-
Calcare totale	g/Kg	< 5	< 5	-	-
Rapporto C/N	-	9,4	9,3	-	-
Azoto totale	g/Kg	2,00	1,90	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	57	23	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	886	873	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	997,8	965,6	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	301	342	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	14220	13870	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	19320	18840	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3092	3019	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	4205	3868	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	66,0	67,5	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	27,7	28,2	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	21,4	21,4	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	10,1	9,4	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,24	0,24	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	24,0	26,3	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	23,8	27,2	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,12	< 0,10	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.	36	27	50	750

Note ai dati:

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

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

Tabella 3.15- Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-AN-GR-1-08

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 25 di 43

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-AN-GR-1-08	
Quota	113 m.s.l
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvio-glaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F46
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggere
Aspetti superficiali del suolo	nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	assente
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	88 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 3.16 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-AN-GR-1-08

Per il punto AV-AN-GR-1-08, 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



Doc. N

Progetto
IN51Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0108001Rev
BFoglio
26 di 43**3.1.5 Trivellata n° 02 - AV-AN-GR-1-09****TRIVELLATA N° 02 - AV-AN-GR-1-09****Foto della Trivellata****INFORMAZIONI GENERALI**

Data e ora	01/12/2011	9:30
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Dr. P. Moretti – geol. A. Scuderi	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.17– Informazioni generali - Punto AV-AN-GR-1-09 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-AN-GR-1-09

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)	%	44,6	56,1	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	54,3	53,5	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	37,7	38,5	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	8,0	8,0	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Sabbioso	Franco-Sabbioso	-	-
pH	-	7,5	8,4	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	10,1	10,9	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	8,28	9,04	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	1,00	1,05	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,18	0,18	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,67	0,61	-	-
Carbonio organico	g/Kg	23,6	21,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	14	13	-	-
Rapporto C/N	-	9,1	8,6	-	-
Azoto totale	g/Kg	2,60	2,50	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	34	15	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	430	324	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	2095	1258	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	114	86	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	7592	5646	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	10140	7913	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	1807	1399	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	2289	1681	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	41,3	31,2	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	26,3	20,1	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	12,1	8,8	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	5,5	4,3	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	< 0,20	< 0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	9,9	7,8	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	14,5	11,0	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,26	0,15	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.	16	11	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 3.18 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-AN-GR-1-09

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 28 di 43

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - TRIVELLATA AV-AN-GR-1-09	
Quota	113 m.s.l
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvioglaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F46
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggere
Aspetti superficiali del suolo	nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	assente
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	88 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 3.19 - Scheda di caratterizzazione del suolo - Punto AV-AN-GR-1-09

Per il punto AV-AN-GR-1-09, 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.

3.1.6 Profilo n° 01 - AV-AN-GR-2-08

PROFILO N° 01 - AV-AN-GR-2-08

Foto del Profilo

Profilo
AV-CV-GR-2-08
Comune di Antegnate (BG)



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	19/01/2012	15:00
Temperatura dell' Aria (°C)	-1 °C	
Operatori	Dr. Moretti Pierpaolo	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.20 – Informazioni generali - Punto AV-AN-GR-2-08 (profilo)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-AN-GR-2-08					
Parametri	Unità di Misura	Orizz. Ap	Orizz. Bw	Limite A	Limite B
Profondità esecuzione campione	cm	30	75	-	-
Spessore dello strato campionato	cm	30	45	-	-
Scheletro (2.0 mm<x<2 cm)	%	37,0	14,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	50,4	61,0	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	39,7	23,7	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	9,9	15,3	-	-
Classificazione USDA	-	franco	franco-sabbioso	-	-
pH	-	7,4	8,2	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	7,3	6,9	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	5,02	4,88	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	1,20	1,04	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,65	0,53	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,47	0,45	-	-
Carbonio organico	g/Kg	10,2	3,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	2	1	-	-
Rapporto C/N	-	6,4	6,8	-	-
Azoto totale	g/Kg	1,60	0,50	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	22	8	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	541	487	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1303	890,4	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	2578	154	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	5399	7119	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	11910	16540	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	2520	3399	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	1809	1905	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	54,8	39,9	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	24,2	10,7	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	15,7	16	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	5,8	8,8	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,27	< 0,20	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	12,6	31,1	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	21,9	11,6	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,36	0,35	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.	12	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 3.21 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-AN-GR-2-08

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 31 di 43

SCHEDA DI CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI - PROFILO AV-AN-GR-2-08	
Quota	113 m.s.l.m.
Pendenza	0%
Esposizione	0°
Fisiografia	livello fondamentale della pianura (alta pianura)
Substrato pedogenetico	Alluvioni fluvio-glaciali e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura Carta geologica F46
Uso del Suolo	seminativi
Vegetazione	foraggere
Aspetti superficiali del suolo	nudo post raccolto con residui della coltura precedente
Microrilievo	assente
Rocciosità	assente
Pietrosità superficiale	assente
Fessure superficiali	assenti
Permeabilità	moderata
Classe di drenaggio	ben drenato
AWC (Available water content) nei primi 100 cm	88 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 3.22 - Scheda di caratterizzazione del suolo – Punto AV-AN-GR-2-08

Per il punto AV-AN-GR-2-08, 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.

CARATTERISTICHE DEGLI ORIZZONTI - Profilo AV-AN-GR-2-08

	Ap 0 – 30 cm (campione 1)	Bt 30 – 75 cm (campione 2)	C1 75 – 120 cm
Limite inferiore	lineare chiaro	lineare abrupto	
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	franco sabbioso	
Struttura	struttura primaria poliedrica sub angolare fortemente sviluppata media, struttura secondaria granulare fine e media moderatamente sviluppata	struttura poliedrica sub angolare moderatamente media	
Consistenza	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico	moderatamente resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico	
Porosità	comune, fini	comune, pori da fini a medi	
Umidità	molto umido	umido	
Contenuto in scheletro	scheletro principale frequente (18-25%) piccolo e medio (0.5-5 cm) arrotondato	scheletro scarso (1-5%) piccolo (0.2-0.5 cm) arrotondato	
Concrezioni e noduli	assenti	assenti	
Effervescenza HCl	nessuna	assente	
Pellicole	pellicole di argilla scarse	pellicole di argilla comuni	
Fenditure o fessure	assenti	assenti	
pH	7.4	8.2	
Radici	comuni tra medie e fini	assenti	
Attività biologica	scarsa	assente	
Altro			Depositi alluvionali di origine fluviale
Classificazione Soil Taxonomy (USDA 2006)	Typic Hapludalfs sandy-skeletal, mixed, active, mesic		
Classificazione "W.R.B.", FAO-ISRIC-ISSS (2006)	Cutanic Skeletic Luvisols		

Tabella 3.23 - Caratteristiche degli orizzonti – Punto AV-AN-GR-2-08

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 33 di 43

3.3. Cantiere Operativo 3 (C.O.3)

L'area in oggetto, posizionata alla Pk 54+500 ed ubicata nel territorio comunale di Calcio (BG), posizionata nei pressi di Cascina Ribolla (via Filatoio) e nelle immediate adiacenze della futura impronta Ferroviaria AC/AV in costruzione. L'accesso al cantiere avviene tramite strada comunale. L'insediamento di cantiere, prevede l'ordinaria recinzione in rete metallica con una duna perimetrale in terra avente un'altezza di circa 2-3 metri costituita dal vegetale derivante dallo scotico dell'area di sedime con funzione di mitigazione del rumore e per la dispersione di polveri e dall' impatto visivo. L'area del cantiere risulta pianeggiante e 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. Il cantiere in progetto è ubicato nella zona della sponda orografica sinistra del Fiume Oglio a circa 800m Ovest dal fiume. 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, inoltre è al di fuori dell'area parco del fiume Oglio.

L'area di cantiere sarà utilizzata per le installazioni sia logistiche che tecniche operative con la predisposizione di impianti di illuminazione e prefabbricati con il loro montaggio. All'interno di questo insediamento si svolgeranno, essenzialmente, funzioni di tipo operativo, con la presenza di uffici e aree di stoccaggio momentanei. Il cantiere non sarà pavimentato ma è realizzato, come tutti gli altri spazi esterni, mediante pietrischetto idoneamente rullato. Il transito degli automezzi da e per tale area sarà del tutto saltuario essendo finalizzato solo al carico/scarico e trasporto delle materie utili al normale esercizio del cantiere e alla logistica per gli uffici temporanei per il personale dedicato strettamente alla produzione.

I punti di monitoraggio sono stati localizzati in prossimità delle aree in cui si è ipotizzato il maggior impatto sul suolo. In particolare:

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-CI-GR-1-15 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale all'interno dell'area Nord-Ovest del cantiere destinata allo stoccaggio dei materiali;

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 34 di 43

- il campione analizzato per l'area con codifica AV-CI-GR-1-16 è stato composto dal mescolamento di 3-4 sub-campioni di terreno prelevati in modo casuale all'interno dell'area Est del cantiere destinata al parcheggio degli automezzi;

Una volta ultimati i lavori per la realizzazione della linea Ferroviaria AV/AC Lotto funzionale Treviglio - Brescia verrà ripristinata l' area riportandola nelle condizioni iniziali e quindi riconsegnata al privato per riprendere le attività agricole.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



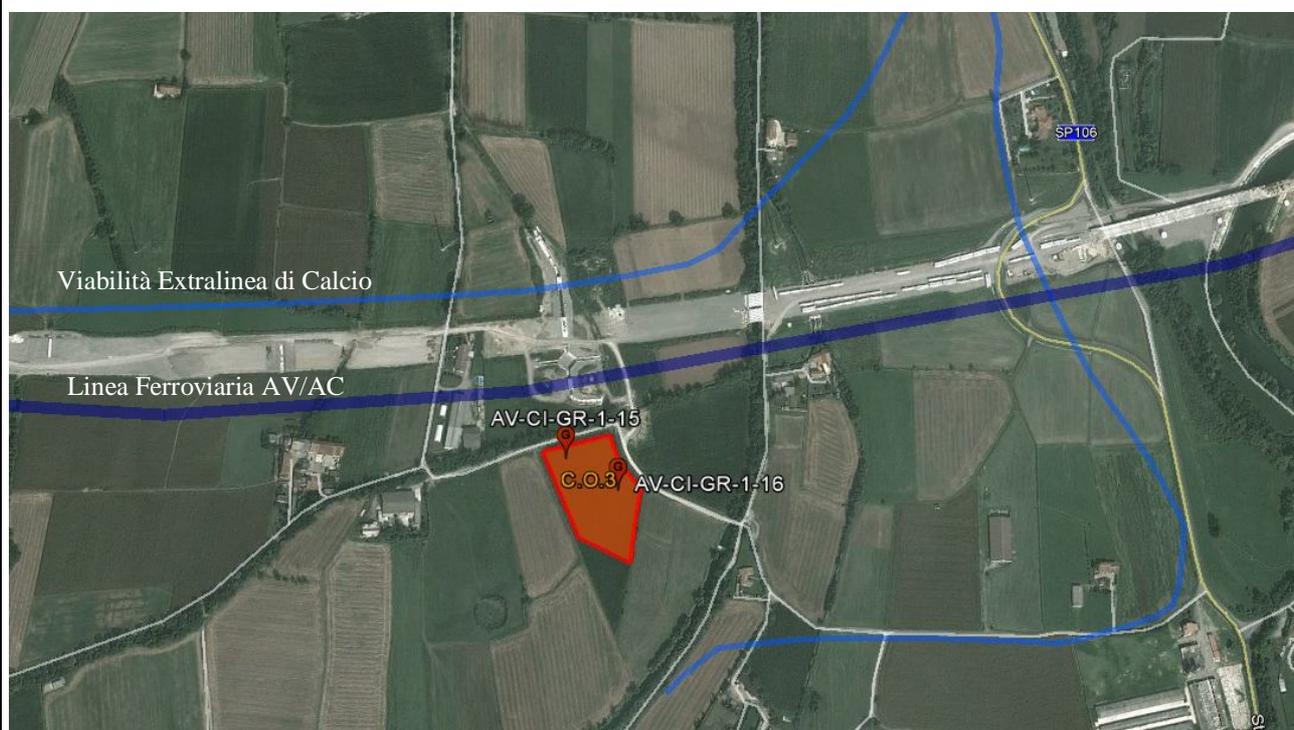
Doc. N

Progetto
IN51Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0108001Rev
BFoglio
35 di 43

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.3		
Metodica	GR-1		
Provincia	Bergamo		
Comune	Calcio		
Località	-		
Aree protette	-		
Destinazione d' uso iniziale	agricola		
Destinazione d' uso finale - prevista	-		
Coordinate Stazione XY	AV-CI-GR-1-15	X: 1566611,917	Y: 5038291,202
	AV-CI-GR-1-16	X: 1566681,518	Y: 5038257,991



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Tabella 3.24 – Dati anagrafici, rappresentazione cartografica dell' area di cantiere C.O.3 e dei punti di monitoraggio

3.1.7 Trivellata n° 01 - AV-CI-GR-1-15

TRIVELLATA N° 01 - AV-CI-GR-1-15

Foto della Trivellata



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	01/12/2011	10.00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	geol. A. Scuderi – ing. A.Varricchio	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.25– Informazioni generali - Punto AV-CI-GR-1-15 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-CI-GR-1-15

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)	%	< 0.5	< 0,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	51,7	51,8	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	41,6	41,0	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	6,7	7,2	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Sabbioso	Franco-Sabbioso	-	-
pH	-	6,9	7,6	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	18,0	13,2	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	14,64	10,13	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	2,56	2,58	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,24	0,22	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,52	0,23	-	-
Carbonio organico	g/Kg	32,8	35,4	-	-
Calcare totale	g/Kg	5	5	-	-
Rapporto C/N	-	9,4	9,6	-	-
Azoto totale	g/Kg	3,50	3,70	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	16	10	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	826	973	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1710	1982	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	212	212	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	13560	13720	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	18200	19040	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3439	3701	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	1643	1898	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	80,1	90,0	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	17,5	19,3	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	23,2	25,6	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	8,9	9,1	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,38	0,43	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	19,0	18,8	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	34,6	36,4	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,14	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.	33	30	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 3.26 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-CI-GR-1-15

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 38 di 43

Per il punto AV-CI-GR-1-15, 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.

3.1.8 Trivellata n° 02 - AV-CI-GR-1-16

TRIVELLATA N° 02 - AV-CI-GR-1-16

Foto della Trivellata



INFORMAZIONI GENERALI

Data e ora	01/12/2011	11:00
Temperatura dell' Aria (°C)	5 °C	
Operatori	Ing. A.Varricchio – geol. A. Scuderi	
Presenza di Lavorazioni	-	

Tabella 3.27 – Informazioni generali - Punto AV-CI-GR-1-16 (trivellata)

RIFERIMENTO CAMPIONE: AV-CI-GR-1-16

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)	%	3,3	< 0,5	-	-
Sabbia (2.0 -0.05 mm)	%	52,2	47,2	-	-
Limo (0.05 -0.002 mm)	%	39,9	45,3	-	-
Argilla (< 0.002 mm)	%	7,9	7,5	-	-
Classificazione USDA	-	Franco-Sabbioso	Franco	-	-
pH	-	7,0	7,1	-	-
Saturazione in basi	%	100	100	-	-
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100g	13,6	5,9	-	-
Calcio scambiabile	meq/100g	10,35	2,96	-	-
Magnesio scambiabile	meq/100g	2,80	1,42	-	-
Sodio scambiabile	meq/100g	0,17	0,41	-	-
Potassio scambiabile	meq/100g	0,25	1,11	-	-
Carbonio organico	g/Kg	33,0	15,5	-	-
Calcare totale	g/Kg	< 5	< 5	-	-
Rapporto C/N	-	9,7	8,6	-	-
Azoto totale	g/Kg	3,40	1,80	-	-
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅) metodo di Olsen	mg/Kg	13	17	-	-
Manganese	mg/Kg s.s.	883	960	-	-
Calcio	mg/Kg s.s.	1741,0	795,3	-	-
Sodio	mg/Kg s.s.	122	278	-	-
Alluminio	mg/Kg s.s.	13300	12990	-	-
Ferro	mg/Kg s.s.	17920	18890	-	-
Magnesio	mg/Kg s.s.	3419	2992	-	-
Potassio	mg/Kg s.s.	4069	3882	-	-
Zinco	mg/Kg s.s.	81,2	61,8	150	1500
Rame	mg/Kg s.s.	17,4	19,8	120	600
Cromo	mg/Kg s.s.	24,3	21,3	150	800
Arsenico	mg/Kg s.s.	8,2	9,2	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,39	0,23	2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	19,4	23,5	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	34,1	49,0	100	1000
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,19	3,27	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.	30	33	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 3.28 - Esito analisi chimico - fisiche - Punto AV-CI-GR-1-16

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 41 di 43

Per il punto AV-CI-GR-1-16, 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 Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 42 di 43

4. CONCLUSIONI E COMMENTI

Il monitoraggio della componente Suolo ha interessato le aree su cui verranno realizzati i cantieri C.O.1 Caravaggio (BG), C.O.2 Antegnate (BG), C.O.3 Calcio (BG). I limiti Normativi a cui si fa riferimento sono quelli previsti dal D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i..

Le analisi effettuate sui campioni prelevati nelle aree oggetto di monitoraggio (C.O.1, C.O.2, C.O.3) non hanno restituito valori critici o significativi fatta eccezione per il punto AV-CV-GR-1-07 ubicato nel cantiere CO1 sul quale è stato riscontrato un valore del Mercurio pari a 3,95 mg/kg s.s.. Tale valore si può attribuire presumibilmente all'utilizzo di particolari sostanze impiegate per le coltivazioni dei cereali in quanto l' area del CO1 è stata utilizzata in passato prettamente per lavorazioni di tipo agricolo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p></p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
Doc. N	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0108001	Rev B	Foglio 43 di 43

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° 11A21831

Numero di identificazione 11A21831
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-06 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (S)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(S)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	15.5		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	67.5		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	17.0		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Limoso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	8.1					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	15.5	±3.1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	1.70	±0.34	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	6	±1	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.1	±3.6				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	10.8		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	8.10		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.20		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.16		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.38		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	15220	±3805	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	13.3	±6.0	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21831

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.42	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	30.3	±9.1	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	22620	±4524	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1873	±281	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.15	±0.02	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	30.2	±6.0	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	37.2	±7.4	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	26.9	±5.4	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	72.7	±21.8	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1078.0	±215.6	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3385		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	5620		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	154		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21832

Numero di identificazione 11A21832
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-06 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	16.0		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	61.8		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	22.2		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Limoso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	8.3					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	16.4	±3.3	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	2.10	±0.42	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	6	±1	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	7.8	±3.1				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	11.1		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	8.22		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.34		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.20		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.37		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	15490	±3873	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	13.5	±6.1	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21832

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.42	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	30.4	±9.1	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	22960	±4592	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1701	±255	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.80	±0.12	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	31.7	±6.3	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	35.6	±7.1	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	28.2	±5.6	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	74.6	±22.4	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1233.0	±246.6	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3481		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	5339		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	238		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21833

Numero di identificazione 11A21833
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-07 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	16.9		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	60.8		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	22.3		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Limoso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	8.8					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	12/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	14.0	±2.8	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	0.60	±0.12	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	28/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	< 5		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	23.3	±9.3				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	28/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
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	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	7.27		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.19		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.17		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.36		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	14100	±3525	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	12.1	±5.5	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21833

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.41	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	28.3	±8.5	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	21680	±4336	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1606	±241	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	3.95	±0.59	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	35.5	±7.1	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	34.4	±6.9	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	25.7	±5.1	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	71.2	±21.4	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1075.0	±215.0	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3163		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	4684		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	290		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21834

Numero di identificazione 11A21834
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-07 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	17.3		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	59.7		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	23.0		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Limoso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.9					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	12.8	±2.6	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	1.60	±0.32	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	29/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	11	±2	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	8.0	±3.2				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	29/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
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	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	6.89		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.21		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.27		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.31		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	15220	±3805	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	13.8	±6.2	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21834

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.35	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	29.2	±8.7	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	22580	±4516	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1724	±259	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.48	±0.07	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	30.3	±6.1	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	38.1	±7.6	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	27.4	±5.5	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	71.8	±21.5	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1036.0	±207.2	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3240		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	5447		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	381		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21843

Numero di identificazione 11A21843
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-2-06 (Ap1+Ap2) -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	17.5		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	60.9		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	21.6		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Limoso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.3					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	15.3	±3.1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	1.70	±0.34	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	7	±1	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.0	±3.6				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	11.8		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	8.07		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.80		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.39		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.53		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	15180	±3795	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	13.8	±6.2	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21843

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.41	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	43.0	±12.9	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	22740	±4548	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1525	±229	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.23	±0.03	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	43.7	±8.7	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	37.2	±7.4	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	30.2	±6.0	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	86.8	±26.0	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1370.0	±274.0	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3440		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	6638		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	145		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	35	±7	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (PI)
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. (PI)
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° 11A21844

Numero di identificazione 11A21844
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-2-06 (Bw1+Bw2) -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	0.8		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	25.9		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	37.6		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	36.5		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.7					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	6.0	±1.2	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	0.60	±0.12	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	< 5		mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	10.0	±4.0				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	11.3		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	8.50		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.41		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.29		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.12		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	17960	±4490	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21844

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	28.3	±12.7	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	27.7	±8.3	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	27730	±5546	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	1109	±166	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.21	±0.03	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	27.5	±5.5	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	23.1	±4.6	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	17.4	±3.5	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	63.1	±18.9	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1125.0	±225.0	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	4476		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	8122		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	238		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

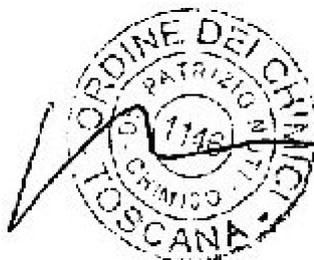
I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21835

Numero di identificazione 11A21835
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-08 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	2.4		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	48.8		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	42.3		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	8.9		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.9					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	18.9	±3.8	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	2.00	±0.40	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	28/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	57	±11	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.4	±3.8				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	28/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	7.7		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	4.99		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.26		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.24		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
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	05/12	21/12
Alluminio	14220	±3555	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	10.1	±4.6	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21835

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.24	±0.02	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	21.4	±6.4	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	19320	±3864	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	886	±133	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.12	±0.02	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	24.0	±4.8	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	23.8	±4.8	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	27.7	±5.5	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	66.0	±19.8	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	997.8	±199.6	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3092		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	4205		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	301		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	36	±7	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21836

Numero di identificazione 11A21836
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-08 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	2.1		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	48.1		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	42.5		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	9.4		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	6.3					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	17.7	±3.5	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	1.90	±0.38	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	28/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	23	±5	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.3	±3.7				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	28/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
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	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	6.82		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.20		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.38		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.56		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	13870	±3468	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	9.4	±4.2	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21836

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.24	±0.02	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	21.4	±6.4	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	18840	±3768	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	873	±131	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	< 0.10		mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	26.3	±5.3	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	27.2	±5.4	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	28.2	±5.6	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	67.5	±20.2	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	965.6	±193.1	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3019		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	3868		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	342		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	27	±5	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21837

Numero di identificazione 11A21837
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-09 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	44.6		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	54.3		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	37.7		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	8.0		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.5					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	14	±2	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	23.6	±4.7	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	2.60	±0.52	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	34	±7	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.1	±3.6				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	10.1		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	8.28		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
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	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.18		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.67		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	7592	±1898	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21837

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	5.5	±2.5	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	12.1	±3.6	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	10140	±2028	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	430	±65	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Mercurio (Hg)	0.26	±0.04	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	9.9	±2.0	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	14.5	±2.9	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	26.3	±5.3	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	41.3	±12.4	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	2095.0	±419.0	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	1807		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	2289		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	114		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	16	±3	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21838

Numero di identificazione 11A21838
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-09 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	56.1		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	53.5		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	38.5		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	8.0		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	8.4					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	12/12
Calcare totale	13	±2	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	21.4	±4.3	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	2.50	±0.50	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	15	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	8.6	±3.4				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	10.9		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	9.04		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.05		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.18		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.61		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	5646	±1412	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21838

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	4.3	±1.9	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	8.8	±2.6	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	7913	±1583	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	324	±49	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Mercurio (Hg)	0.15	±0.02	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	7.8	±1.6	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	11.0	±2.2	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	20.1	±4.0	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	31.2	±9.4	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1258.0	±251.6	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	1399		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	1681		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	86		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	11	±2	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

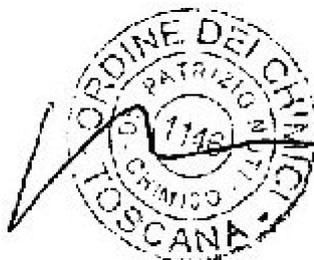
I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 12A01235

Numero di identificazione 12A01235
Descrizione del campione Terreno - AV-AN-GR-2-08 - Ap 0-30 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/01/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 20/01/2012

(§)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)	37.0		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	23/01	24/01
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)	50.4		%				21/01	26/01
Limo (0,05 - 0,002 mm)	39.7		%				26/01	26/01
Argilla (<0,002 mm)	9.9		%				26/01	26/01
Classificazione USDA	franco						26/01	26/01
Grado di reazione (pH)	7.4					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	23/01	24/01
Carbonati	2	±0	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	23/01	27/01
Carbonio organico	10.2	±2.0	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	23/01	25/01
Azoto totale	1.60	±0.32	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	23/01	25/01
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	12	±2	mg/Kg s.s	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	23/01	25/01
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	23/01	25/01
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	22	±4	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	23/01	25/01
Rapporto C/N	6.4	±2.5				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	23/01	25/01
Saturazione basica	100		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	23/01	31/01
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolamina	7.3		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	23/01	27/01

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 2



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° 12A01235

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	5.02		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.20		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.65		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.47		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Alluminio	5399	±1350	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Arsenico (As)	5.8	±2.6	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Cadmio (Cd)	0.27	±0.03	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Cromo (Cr)	15.7	±4.7	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Ferro	11910	±2382	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	29/03	26/01
Manganese (Mn)	541	±81	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Mercurio (Hg)	0.36	±0.05	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Nichel (Ni)	12.6	±2.5	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Piombo (Pb)	21.9	±4.4	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Rame (Cu)	24.2	±4.8	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Zinco (Zn)	54.8	±16.4	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Calcio	1303.0	±260.6	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Magnesio	2520		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Potassio	1809		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Sodio	2578		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 12A01236

Numero di identificazione 12A01236
Descrizione del campione Terreno - AV-AN-GR-2-08 - Bwi 30-75 -
Alta Velocità Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/01/2012 -
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 20/01/2012

(§)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)	14.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	23/01	24/01
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)	61.0		%				23/01	26/01
Limo (0,05 - 0,002 mm)	23.7		%				23/01	26/01
Argilla (<0,002 mm)	15.3		%				23/01	26/01
Classificazione USDA	franco - sabbioso						26/01	26/01
Grado di reazione (pH)	8.2					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	23/01	24/01
Carbonati	1	±0	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	23/01	27/01
Carbonio organico	3.4	±0.7	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	23/01	25/01
Azoto totale	0.50	±0.10	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	23/01	25/01
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	5	±1	mg/Kg s.s			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	23/01	25/01
AROMATICI			mg/kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Benzene	< 0.01		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.			EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	23/01	25/01
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	8	±2	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	23/01	25/01
Rapporto C/N	6.8	±2.7				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	23/01	25/01
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	23/01	31/01

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 2



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° 12A01236

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	6.9		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	23/01	27/01
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	4.88		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.04		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.53		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.45		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	23/01	27/01
Alluminio	7119	±1780	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Arsenico (As)	8.8	±3.9	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Cromo (Cr)	16.0	±4.8	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Ferro	16540	±3308	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	29/03	26/01
Manganese (Mn)	487	±73	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Mercurio (Hg)	0.35	±0.05	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Nichel (Ni)	31.1	±6.2	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Piombo (Pb)	11.6	±2.3	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Rame (Cu)	10.7	±2.1	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Zinco (Zn)	39.9	±12.0	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Calcio	890.4	±178.1	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Magnesio	3399		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Potassio	1905		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01
Sodio	154		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	23/01	26/01

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21839

Numero di identificazione 11A21839
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-15 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	51.7		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	41.6		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	6.7		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	6.9					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	5	±1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	32.8	±6.6	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	3.50	±0.70	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	16	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.4	±3.8				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	18.0		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	14.64		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.56		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.24		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.52		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	13560	±3390	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21839

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	8.9	±4.0	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	0.38	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	23.2	±7.0	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	18200	±3640	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	826	±124	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.14	±0.02	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	19.0	±3.8	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	34.6	±6.9	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	17.5	±3.5	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	80.1	±24.0	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1710.0	±342.0	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3439		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	1643		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	212		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	33	±7	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21840

Numero di identificazione 11A21840
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-15 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	51.8		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	41.0		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	7.2		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.6					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	5	±1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	35.4	±7.1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	3.70	±0.74	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	10	±2	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.6	±3.8				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	13.2		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	10.13		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.58		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.22		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.23		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	13720	±3430	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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° 11A21840

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	9.1	±4.1	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	0.43	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	25.6	±7.7	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	19040	±3808	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	973	±146	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.85	±0.13	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	18.8	±3.8	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	36.4	±7.3	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	19.3	±3.9	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	90.0	±27.0	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1982.0	±396.4	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3701		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	1898		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	212		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	30	±6	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21841

Numero di identificazione 11A21841
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-16 A -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	3.3		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	52.2		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	39.9		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	7.9		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco-Sabbioso						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.0					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	33.0	±6.6	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	3.40	±0.68	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	13	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	9.7	±3.9				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	13.6		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	10.35		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.80		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.17		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.25		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	13300	±3325	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21841

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Arsenico (As)	8.2	±3.7	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cadmio (Cd)	0.39	±0.04	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	24.3	±7.3	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	17920	±3584	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	883	±132	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	0.19	±0.03	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	19.4	±3.9	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	34.1	±6.8	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	17.4	±3.5	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	81.2	±24.3	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	1741.0	±348.2	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	3419		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	4069		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	122		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	30	±6	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

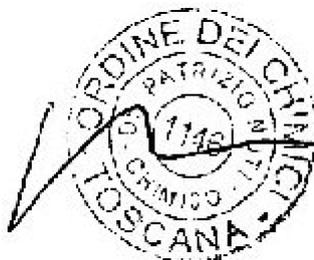
I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

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, 30/03/2012



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 2 di 2



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° 11A21842

Numero di identificazione 11A21842
Descrizione del campione Terreno - AV-CV-GR-1-16 B -
Prelevato presso Cantiere Italferr
Campionamento effettuato da: Cliente (§)
Richiedente: LANDE SRL
VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
NAPOLI 80133 NA
Data arrivo campione: 02/12/2011

(§)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)	< 0.5		%			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1- II.3	05/12	06/12
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)	47.2		%				05/12	23/12
Limo (0,05 - 0,002 mm)	45.3		%				05/12	23/12
Argilla (<0,002 mm)	7.5		%				05/12	23/12
Classificazione USDA	Franco						05/12	23/12
Grado di reazione (pH)	7.1					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/12	07/12
Calcare totale	< 5		g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	05/12	19/12
Carbonio organico	15.5	±3.1	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3	05/12	07/12
Azoto totale	1.80	±0.36	g/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3	05/12	27/12
Fosforo assimilabile (come P2O5) - metodo Olsen	17	±3	mg/Kg			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XV.3	05/12	27/12
Rapporto C/N	8.6	±3.4				* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met VII.3 + Met XIV.2+XIV.3	05/12	27/12
Saturazione basica	100.0		%			* DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5	05/12	27/12
Capacità di scambio cationico con bario cloruro e trietanolammina	5.9		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.2	05/12	21/12
Calcio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	2.96		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Magnesio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.42		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Sodio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	0.41		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Potassio scambiabile con bario cloruro e trietanolammina	1.11		meq/100 g			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XIII.5	05/12	21/12
Alluminio	12990	±3248	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Arsenico (As)	9.2	±4.1	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12

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 2



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@phtsrl.it PEC: phtsrl@pec.phtsrl.it
 web: www.phtsrl.it



LAB N° 0069

N° 11A21842

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Cadmio (Cd)	0.23	±0.02	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Cromo (Cr)	21.3	±6.4	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Ferro	18890	±3778	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Manganese (Mn)	960	±144	mg/Kg s.s.			EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	22/12
Mercurio (Hg)	3.27	±0.49	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Nichel (Ni)	23.5	±4.7	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Piombo (Pb)	49.0	±9.8	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Rame (Cu)	19.8	±4.0	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Zinco (Zn)	61.8	±18.5	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Calcio	795.3	±159.1	mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Magnesio	2992		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
Potassio	3882		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	29/03	30/03
Sodio	278		mg/Kg s.s.			EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/12	19/12
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	05/12	09/12
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/12	09/12
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	33	±7	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/12	13/12

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

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, 30/03/2012



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 2 di 2