

Publiacqua

**PROVINCIA DI PRATO
COMUNE DI PRATO**

PROGETTO

Titolo progetto:

**REALIZZAZIONE DI NUOVI FILTRI ALL'INTERNO DELLA
CENTRALE DI POTABILIZZAZIONE "FALDA1"**

Titolo disegno/elaborato:

**RELAZIONE TECNICA A SEGUITO DI ANALISI CHIMICHE SU
CAMPIONI DI TERRENO**



INGEGNERIE TOSCANE S.R.L.
Via Villamagna 90/c - Firenze
Cod. Fisc. e P.I.V.A. 6111950488

**DIRETTORE TECNICO
Ing. AnnaClaudia Bonifazi**

**Organizzazione con sistema di
gestione certificato dal RINA in
conformità alla normativa ISO9001 -
ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000**

Tavola/elaborato

P.O.T.

ODI PA

ODI IT

2-03N3023011

DATA: MARZO 2013

Progettazione:

Dott. Geol. Filippo Landini

ORDINE DEI GEOLOGI della TOSCANA n° 507



COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE

Dott. Geol. Filippo Sottani

Rev	Data	Descrizione/Motivo della revisione	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	03/13	EMISSIONE	SOTTANI	LANDINI	LANDINI

IMPORTANTE: proprietà riservata di Publiacqua: Vietata la Riproduzione e la Diffusione

INDICE

1. PREMESSA
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI SCAVO
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA
4. MODELLO LITOLOGICO E CONCETTUALE DELLA ZONA
5. OBIETTIVI DELL'INDAGINE
6. TECNICA CAMPIONAMENTO DELLE TERRE
7. PIANO DI INDAGINE
8. CONCLUSIONI DELLE ANALISI

PREMESSA

Sulla base del D.Lgs 152/2006 "norme in materia di ambiente" e del successivo D.Lgs 161 del 10 Agosto 2012, "terre e rocce da scavo", .è stata eseguita una caratterizzazione chimica delle terre interessate al lieve sbancamento superficiale, necessario per l'esecuzione delle opere di fondazione del progetto di ampliamento della centrale di potabilizzazione "falda1" nel comune di Prato.

L'entrata in vigore del D.M. 161/2012 introduce alcune norme più esplicite relativamente alle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, per quanto riguarda la caratterizzazione si continua a fare riferimento al D.L. n.152 del 3 Aprile 2006, mentre per la gestione delle terre e rocce da scavo si dovrà fare riferimento al DM 161/2012.

Il presente piano d'indagine è condotto secondo la seguente normativa:

D.L. n.152 del 3 Aprile 2006

D.L. n.4 del 16 Gennaio 2008

D.M. n.161 del 10 Agosto 2012

Tale caratterizzazione è avvenuta mediante la analisi di n°2 campioni superficiali di terra, prelevati dalla ditta "ph srl", direttamente sul posto, e nel mese di Marzo 2013, sempre dalla medesima ditta, mediante l'ausilio di un miniscavatore, sono stati effettuati ulteriori 2 campioni di terra alle quote di 0,7 e 1,5 metri di profondità da piano campagna.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI SCAVO

Il cantiere avrà forma stretta e allungata, interesserà un'area di circa 300 mq.

Lo sbancamento avverrà per il primo metro circa di profondità da piano campagna, per un totale quindi di circa 300 metri cubi di terre. Le dimensioni della platea di fondazione sono 34,5 m X 7 m.

Allo stato attuale si presume che solo una porzione dei volumi di materiale movimentati verranno riutilizzati per la quota parte di competenza nel riempimento dello scavo.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

La zona interessata dal progetto si trova in un'area interamente urbanizzata, località Macrolotto, nel comune di Prato. La porzione di terreno da sbancare ha una copertura vegetale, si tratta infatti di una piccola zona a verde, posta all'interno dell'impianto di potabilizzazione "falda 1".

MODELLO LITOLOGICO E CONCETTUALE DELLA ZONA

Nell'area in progetto, affiorano depositi superficiali di origine fluviale, classificabili da un punto di vista litologico come limi.

In questi terreni risulta prevalente la frazione limosa, anche se possono essere presenti, frazioni granulometricamente tendenti alle argille, ma anche alle sabbie. Tali variazioni sono tipiche delle aree alluvionali.

Trattandosi comunque di terreni che hanno subito negli anni forti interventi di natura antropico, è plausibile attendersi per almeno i primi centimetri di profondità da piano campagna, terreni non proprio rispondenti alla naturale sedimentazione litologica dell'area.

OBIETTIVI DELL'INDAGINE

Le indagini sono state eseguite allo scopo di appurare la composizione chimica delle terre interessate dallo sbancamento all'interno del cantiere, mettendo in evidenza eventuali inquinanti, come prescritto da D.Lgs n.161 del 10 Agosto 2012.

Le indagini hanno lo scopo di verificare che le terre che verranno scavate possano essere riutilizzate in quota parte all'interno del cantiere oppure, nel caso fosse ritenuto conveniente, reimpiegare tali terre come sottoprodotto oppure se dovranno essere considerati rifiuti, come tali dovranno seguire la procedura prevista dal D.L. 152 del 2006 e relativa normativa.

Ad ogni modo, dalle prime indicazioni del progettista, le terre che non saranno reimpiegate sul posto per risagomare l'area di cantiere, saranno smaltite a discarica autorizzata. Sostanzialmente, i campioni hanno avuto lo scopo di accertarsi che i terreni oggetto dello scavo non fossero da bonificare.

TECNICA CAMPIONAMENTO DELLE TERRE

I campionamenti sono stati eseguiti con n°2 saggi superficiali manuali.

I sacchetti con il terreno campionato sono stati analizzati da un punto di vista litologico in modo visivo.

Nel mese di Marzo 2013 mediante l'ausilio di un miniscavatore, sono stati effettuati ulteriori 2 campioni di terra alle quote di 0,7 e 1,5 metri di profondità da piano campagna.

PIANO DI INDAGINE

Sono stati prelevati in totale n.4 campioni.

La caratterizzazione è avvenuta mediante la analisi di n°2 campioni superficiali di terra, prelevati dalla ditta "ph srl", direttamente sul posto, e nel mese di Marzo 2013, sempre dalla medesima ditta, mediante l'ausilio di un

miniscavatore, sono stati effettuati ulteriori 2 campioni di terra alle quote di 0,7 e 1,5 metri di profondità da piano campagna.

rapporto di prova c1 12A25126, prelevato in superficie.

rapporto di prova c2 12A25127, prelevato in superficie.

rapporto di prova 13A06555, prelevato a -0,7 metri di profondità.

rapporto di prova 13A06556, prelevato a -1,5 metri di profondità.

CONCLUSIONI DELLE ANALISI

Dall'analisi delle terre, risulta che per tutti e quattro i campioni le concentrazioni degli analiti sono inferiori alle soglie di concentrazione previste nella colonna A della tabella 1 dell'allegato V della Legge 152/2009, con la sola eccezione del campione C1, rapporto di prova n.12A25126, nel quale le concentrazioni degli analiti sono inferiori alle soglie di concentrazione previste nella colonna A, eccetto gli IDROCARBURI PESANTI presenti in concentrazione rilevata sul campione, di 76 mg/kg, di pochissimo eccedente il limite della colonna A indicato a 50 mg/kg.

In conclusione le terre analizzate, non evidenziano quindi particolari criticità chimiche relativamente all'eventuale loro smaltimento.

Qualora fosse deciso di riutilizzare le terre come sottoprodotto (in base al D.Lgs. n.161 del 10 Agosto 2012), dovrà essere presentato e approvato dagli enti competenti il necessario PDU (piano di utilizzo)

UBICAZIONE CAMPIONAMENTI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





A member of



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06556

Numero di identificazione

13A06556

Descrizione del campione

Campione di terreno impianto Falda 1 (-150cm) - Prato

Campionamento effettuato da:

pH
T.P. Marco Lepri

Data e Ora: 04/03/2013 -

Richiedente:

INGEGNERIE TOSCANI SRL
VIA VILLAMAGNA, 90/C
FIRENZE 50126 FI

Data arrivo campione:

04/03/2013

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	05/03	08/03
Grado di reazione (pH)	8.1					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/03	12/03
Amianto	Assente		P/A			* D.M. 6/09/94 All.3 - SO GU n°220 20/09/1994	05/03	12/03
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Clorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Diclorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Triclorometano (Cloroformio)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Cloruro di vinile (Vinilcloruro)	< 0.001		mg/Kg s.s.	0.01	0.1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.2	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Tricloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Tetracloroetilene (PCE)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	20	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
1,1 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	30	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,1 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,2 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2,3 Tricloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
FENOLI NON CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Fenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	60	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
Metilfenolo (o-, m-, p-)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
FENOLI CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
2-Clorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
2,4-Diclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
2,4,6-triclorofenolo	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
Pentaclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 1 di 3



A member of



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06556

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	250	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003	05/03	14/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	< 5		mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/03	11/03
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	05/03	14/03
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	* EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
P.C.B. (Policlorobifenili)	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.06	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007	05/03	14/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)						EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(a)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(e)pirene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(b)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(k)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(j)fluorantene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(g,h,i)perilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Crisene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,e)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,i)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,i)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,h)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Sommatoria Policiclici Aromatici	< 0.10		mg/Kg s.s.	10	100	* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Antimonio (Sb)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	30	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Arsenico (As)	5.2	±1.8	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cobalto (Co)	12.9	±1.9	mg/Kg s.s.	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cromo (Cr)	48.4	±14.5	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cromo (Cr) VI	< 0.2		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 7196A 1992	05/03	14/03
Mercurio (Hg)	0.18	±0.04	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Nichel (Ni)	51.0	±10.2	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Piombo (Pb)	35.6	±7.1	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Rame (Cu)	56.1	±11.2	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Stagno	0.97	±0.39	mg/Kg s.s.	1	350	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985	05/03	14/03
Zinco (Zn)	72.2	±21.7	mg/Kg s.s.	150	1500	DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XI.1	05/03	14/03

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

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 2 di 3



A member of 

pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06556

Per metodi di prova che non riportano le modalità di campionamento, queste sono eseguite secondo la procedura (Proc. Camp. PL57/01 rev.13) fuori dallo scopo dell'accreditamento.

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, 14/03/2013



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 3 di 3



A member of



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06555

Numero di identificazione

13A06555

Descrizione del campione

Campione di terreno impianto Falda 1 (-70cm) -
Prato

Campionamento effettuato da:

pH
T.P. Marco Lepri

Data e Ora: 04/03/2013 -

Richiedente:

INGEGNERIE TOSCANI SRL
VIA VILLAMAGNA, 90/C
FIRENZE 50126 FI

Data arrivo campione:

04/03/2013

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	05/03	08/03
Grado di reazione (pH)	7.9					DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met III.1	05/03	12/03
Amianto	Assente		P/A			* D.M. 6/09/94 All.3 - SO GU n°220 20/09/1994	05/03	12/03
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Clorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Diclorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Triclorometano (Cloroformio)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Cloruro di vinile (Vinilcloruro)	< 0.001		mg/Kg s.s.	0.01	0.1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.2	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Tricloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Tetracloroetilene (PCE)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	20	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
1,1 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	30	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,1 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2 Dicloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,2 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,2,3 Tricloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
FENOLI NON CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Fenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	60	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
Metilfenolo (o-, m-, p-)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
FENOLI CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
2-Clorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
2,4-Diclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
2,4,6-triclorofenolo	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03
Pentaclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	14/03

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 1 di 3



A member of



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06555

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	250	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003	05/03	14/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	10	±2	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	05/03	11/03
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	05/03	14/03
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	* EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	05/03	14/03
P.C.B. (Policlorobifenili)	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.06	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007	05/03	14/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)						EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(a)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(e)pirene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(b)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(k)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(j)fluorantene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Benzo(g,h,i)perilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Crisene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,e)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,l)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,i)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,h)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Sommatoria Policiclici Aromatici	< 0.10		mg/Kg s.s.	10	100	* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	05/03	13/03
Antimonio (Sb)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	30	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Arsenico (As)	3.9	±1.4	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cadmio (Cd)	< 0.20		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cobalto (Co)	10.1	±1.5	mg/Kg s.s.	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cromo (Cr)	35.7	±10.7	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Cromo (Cr) VI	< 0.2		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 7196A 1992	05/03	14/03
Mercurio (Hg)	0.36	±0.09	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Nichel (Ni)	37.9	±7.6	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Piombo (Pb)	24.3	±4.9	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Rame (Cu)	61.0	±12.2	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007	05/03	14/03
Stagno	0.98	±0.39	mg/Kg s.s.	1	350	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985	05/03	14/03
Zinco (Zn)	56.3	±16.9	mg/Kg s.s.	150	1500	DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met XI.1	05/03	14/03

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

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 2 di 3



A member of 

pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
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° 13A06555

Per metodi di prova che non riportano le modalità di campionamento, queste sono eseguite secondo la procedura (Proc. Camp. PL57/01 rev.13) fuori dallo scopo dell'accreditamento.

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, 14/03/2013



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

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 Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.8 del 18/12/2012

Pagina 3 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel +39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25127

Numero di identificazione

12A25127

Descrizione del campione

Terreno C2 prelevato presso Quercia - Area potabilizzazione falda 1 - Prato

Campionamento effettuato da:

pH
Dr. Simone Borgatti

Data e Ora: 14/09/2012 -

Richiedente:

INGEGNERIE TOSCANI SRL
VIA VILLAMAGNA, 90/C
FIRENZE 50126 FI

Data arrivo campione:

14/09/2012

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Amianto	Assente		P/A			D.M. 6/09/94 All.3 - SO GU n° 220 20/09/1994	17/09	19/09
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	17/09	21/09
Grado di reazione (pH)	8.5					DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	17/09	02/10
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Clorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Diclorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Triclorometano (Cloroformio)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Cloruro di vinile (Vinilcloruro)	< 0.001		mg/Kg s.s.	0.01	0.1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.2	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Tricloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Tetracloroetilene (PCE)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	20	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
1,1 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	30	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,1 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,2 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2,3 Tricloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
FENOLI NON CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Fenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	60	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Metilfenolo (o-, m-, p-)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
FENOLI CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
2-Clorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
2,4-Diclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
2,4,6-triclorofenolo	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Pentaclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10

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

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

Modello RDP_CON_2LIMITI_E_INC rev.7 del 26/04/2011

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25127

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 1		mg/Kg s.s.	10	250	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003	04/10	04/10
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	48	±10	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	03/10	04/10
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	17/09	24/09
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
P.C.B. (Policlorobifenili)	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.06	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007	17/09	04/10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)						EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(a)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(e)pirene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(b)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(k)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(j)fluorantene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(g,h,i)perilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Crisene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,e)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,l)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,i)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,h)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Sommatoria Policiclici Aromatici	< 0.10		mg/Kg s.s.	10	100	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Antimonio (Sb)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Arsenico (As)	7.2	±2.5	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cadmio (Cd)	0.28	±0.03	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cobalto (Co)	13.2	±2.0	mg/Kg s.s.	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cromo (Cr)	59.3	±17.8	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cromo (Cr) VI	< 0.2		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 7196A 1992	17/09	27/09
Mercurio (Hg)	< 0.10		mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Nichel (Ni)	62.7	±12.5	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Piombo (Pb)	31.6	±6.3	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Rame (Cu)	81.0	±16.2	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Stagno	0.97	±0.39	mg/Kg s.s.	1	350	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Zinco (Zn)	92.9	±27.9	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09

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

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

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel +39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25127

Per metodi di prova che non riportano le modalità di campionamento, queste sono eseguite secondo la procedura (Proc. Camp. PL57/01 rev.11) fuori dallo scopo dell'accreditamento.

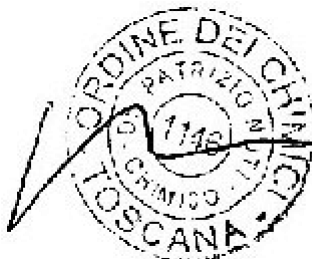
I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.

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

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

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

Li, 04/10/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti

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

Pagina 3 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel +39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25126

Numero di identificazione

12A25126

Descrizione del campione

Terreno C1 prelevato presso cabina - Area potabilizzazione falda 1 - Prato

Campionamento effettuato da:

pH
Dr. Simone Borgatti

Data e Ora: 14/09/2012 -

Richiedente:

INGEGNERIE TOSCANI SRL
VIA VILLAMAGNA, 90/C
FIRENZE 50126 FI

Data arrivo campione:

14/09/2012

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Amianto	Assente		P/A			D.M. 6/09/94 All.3 - SO GU n° 220 20/09/1994	17/09	19/09
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	17/09	21/09
Grado di reazione (pH)	8.4					DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	17/09	02/10
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Clorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Diclorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Triclorometano (Cloroformio)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Cloruro di vinile (Vinilcloruro)	< 0.001		mg/Kg s.s.	0.01	0.1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.2	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	1	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Tricloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Tetracloroetilene (PCE)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	20	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
1,1 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	30	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,1 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2 Dicloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.3	5	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,2 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	15	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,2,3 Tricloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
FENOLI NON CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Fenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	1	60	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Metilfenolo (o-, m-, p-)	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
FENOLI CLORURATI			mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
2-Clorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	25	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
2,4-Diclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
2,4,6-triclorofenolo	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Pentaclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.01	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10

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

Pagina 1 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel+39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25126

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti A	Limiti B	Metodo	Inizio	Fine
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 1		mg/Kg s.s.	10	250	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003	03/10	04/10
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	76	±15	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	03/10	04/10
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	17/09	24/09
Etilbenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Stirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Toluene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Xilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	50	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	< 0.05		mg/Kg s.s.	1	100	EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	17/09	24/09
P.C.B. (Policlorobifenili)	< 0.005		mg/Kg s.s.	0.06	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007	17/09	04/10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)						EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(a)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(e)pirene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(b)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(k)fluorantene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.5	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(j)fluorantene	< 0.10		mg/Kg s.s.			EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Benzo(g,h,i)perilene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Crisene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,e)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,l)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,i)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,h)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	10	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	0.1	5	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Pirene	< 0.01		mg/Kg s.s.	5	50	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Sommatoria Policiclici Aromatici	< 0.10		mg/Kg s.s.	10	100	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	17/09	04/10
Antimonio (Sb)	< 1.0		mg/Kg s.s.	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Arsenico (As)	6.2	±2.2	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cadmio (Cd)	0.27	±0.03	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cobalto (Co)	14.1	±2.1	mg/Kg s.s.	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cromo (Cr)	50.9	±15.3	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Cromo (Cr) VI	< 0.2		mg/Kg s.s.	2	15	EPA 7196A 1992	17/09	27/09
Mercurio (Hg)	0.23	±0.06	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Nichel (Ni)	62.7	±12.5	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Piombo (Pb)	26.8	±5.4	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Rame (Cu)	34.9	±7.0	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Stagno	0.97	±0.39	mg/Kg s.s.	1	350	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09
Zinco (Zn)	93.3	±28.0	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	17/09	26/09

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

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

Pagina 2 di 3



pH s.r.l. Analisi e Consulenze
Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (R)
tel +39 055 80961 fax +39 055 8071099

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° 12A25126

Per metodi di prova che non riportano le modalità di campionamento, queste sono eseguite secondo la procedura (Proc. Camp. PL57/01 rev.11) fuori dallo scopo dell'accreditamento.

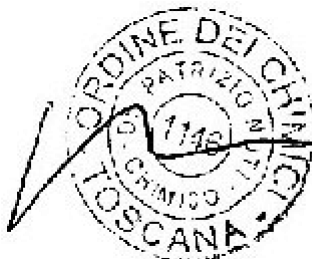
I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.

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

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

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

Li, 04/10/2012



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Patrizio Nuti

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

Pagina 3 di 3