

AUTOSTRADA (A11) : FIRENZE—PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA  
DEL TRATTO FIRENZE — PISTOIA

## PROGETTO DEFINITIVO


### PIANO DI UTILIZZO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO  
AI SENSI DEL D.M. n.161 del 10/08/2012

ALLEGATO 1  
INDAGINI AMBIENTALI — PARTE SECONDA

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova N. 4940 RESPONSABILE UFFICIO MAM	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 RESPONSABILE AREA DI PROGETTO FIRENZE	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE FUNZIONE STP
--	--	--

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO										DATA: MARZO 2013	REVISIONE			
	DIRETTORIO				FILE							n.	data		
—	codice	commessa	N.Prog.	unita'	n. progressivo										
—	1	1	1	1	0	7	0	2	STP	1	0	0	0	—	—

 Ingegneria europea	COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO Ing. Luca Scarafia	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	—
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	—
CONSULENZA A CURA DI :	—	IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	—

VISTO DEL COORDINATORE GENERALE SPEA DIREZIONE OPERATIVA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI ASPI  Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL COMMITTENTE  	VISTO DEL CONCEDENTE  
--	--	---



Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18677 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	18677/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,61	0,61	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	52	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,2	1,2	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,39	0,39	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	66	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	98	2	±16		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	202	201	2	±37		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,19	2	±0,05		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18677 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	18677/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,99	0,99	2	±0,27		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,3		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,52	0,52	2	±0,14		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	1,0	1,00	2	±0,26		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,32	0,32	2	±0,08		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,25	0,25	2	±0,09		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,05		10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,08		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,96	0,96	2	±0,25		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,22	0,22	2	±0,06		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	5,9	5,9				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	124	123	2	±37		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,54	99,54	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,46	0,46	2	±0,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18677 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 08 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18677/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

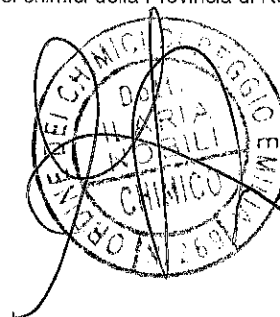
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18678 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	18678/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,4	8,4	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,62	0,55	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	25	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	45	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,3	1,2	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,64	0,57	2	±0,11		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	72	2	±10		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	83	74	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	166	148	2	±28		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,075	0,067	2	±0,037		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18678 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	18678/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,24	0,21	2	±0,06		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,30	0,27	2	±0,07		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,14	0,12	2	±0,03		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,18	0,16	2	±0,04		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,11	2	±0,03		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,051	0,045	2	±0,028		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,026	0,023	2	±0,014		10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,047	0,042	2	±0,024		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,17	2	±0,04		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,098	0,087	2	±0,039		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	1,5	1,3				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	41	37	2	±15		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	89,17	89,17	2	±6,24			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	10,83	10,83	2	±0,76			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18678 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 08 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18678/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione dei Prelievi	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18679 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 04</b>	Sigla Campione Attribuita	18679/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,3	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	43	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,78	0,74	2	±0,25		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,14	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	49	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	44	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	82	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,046	0,044	2	±0,024		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18679 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 04</b>	Sigla Campione Attribuita	18679/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analsi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,10	0,095	2	±0,051		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,16	0,15	2	±0,04		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,069	0,066	2	±0,036		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,11	2	±0,03		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,066	0,063	2	±0,035		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,031	0,030	2	±0,018		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,010	2	±0,006		10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,024	0,023	2	±0,013		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,13	0,12	2	±0,03		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,071	0,068	2	±0,030		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,84	0,80				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	31	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	95,23	95,23	2	±6,67			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	4,77	4,77	2	±0,33			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

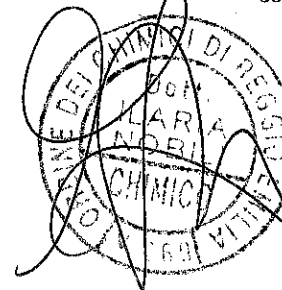
Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18679 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 04	Sigla Campione Attribuita	18679/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18680 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 05</b>	Sigla Campione Attribuita	18680/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,5	5,7	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,25	0,22	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,68	0,59	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	29	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	43	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	86	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18680 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 05</b>	Sigla Campione Attribuita	18680/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	36	32	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	87,66	87,66	2	±6,14			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	12,34	12,34	2	±0,86			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18680 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 05	Sigla Campione Attribuita	18680/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione dei Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

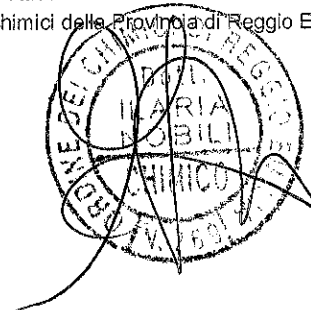
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18681 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 06</b>	Sigla Campione Attribuita	18681/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,6	7,5	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,20	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,56	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	56	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	86	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18681 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 06</b>	Sigla Campione Attribuita	18681/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0099	2	±0,0055		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	32	32	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,77	98,77	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,23	1,23	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18681 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 06	Sigla Campione Attribuita	18681/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

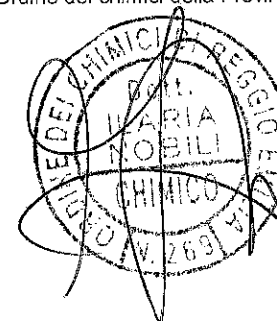
### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18682 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 07</b>	Sigla Campione Attribuita	18682/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,8	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,56	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	36	36	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	100	99	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18682 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 07</b>	Sigla Campione Attribuita	18682/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Annlisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	20	20	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,94	98,94	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,06	1,06	2	±0,07			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

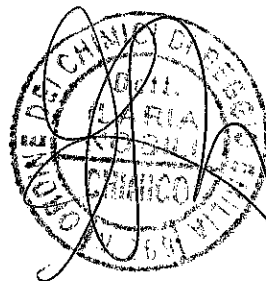
Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18682 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 07	Sigla Campione Attribuita	18682/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18683 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 08</b>	Sigla Campione Attribuita	18683/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,3	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,37	0,33	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	69	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,0	2	±0,3		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,20	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	37	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	51	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	113	100	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,17	0,15	2	±0,04		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18683 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 08</b>	Sigla Campione Attribuita	18683/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,11	2	±0,03		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,16	0,14	2	±0,04		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,087	0,077	2	±0,042		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,041	0,036	2	±0,022		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,21	0,19	2	±0,05		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,020	2	±0,012		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,014	2	±0,008		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,056	0,050	2	±0,029		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,22	0,20	2	±0,05		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	1,1	1,00				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	35	31	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	88,93	88,93	2	±6,23			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	11,07	11,07	2	±0,77			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

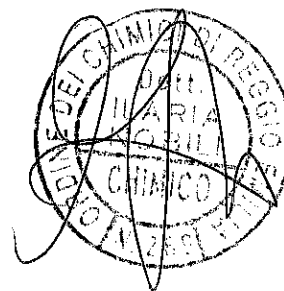
Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18683 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 08	Sigla Campione Attribuita	18683/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18684 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 09</b>	Sigla Campione Attribuita	18684/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,7	5,9	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,53	0,41	2	±0,14		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,16	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	60	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	43	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	114	87	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18684 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 09</b>	Sigla Campione Attribuita	18684/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0077	2	±0,0041		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,012	2	±0,007		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,041	0,031	2	±0,017		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0100	2	±0,0045		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,13	0,10				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	123	94	2	±38		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	76,74	76,74	2	±5,37			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	23,26	23,26	2	±1,63			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18684 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 09	Sigla Campione Attribuita	18684/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità del materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18685 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 10**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 11/10/2012 al 26/10/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **18685/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **08/10/2012**  
Data di Accettazione Campione **09/10/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,5	8,3	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,52	0,51	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	66	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,82	0,80	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	29	28	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	106	103	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18685 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 10</b>	Sigla Campione Attribuita	18685/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	11	11	2	±4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,33	97,33	2	±6,81			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,67	2,67	2	±0,19			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18685 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 10	Sigla Campione Attribuita	18685/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

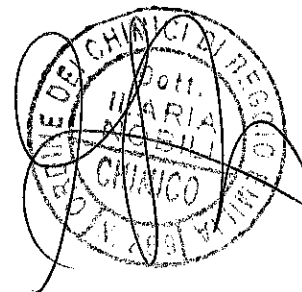
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18686 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 11</b>	Sigla Campione Attribuita	18686/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,7	7,6	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,40	0,40	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	73	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,63	0,62	2	±0,21		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	71	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	113	112	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18686 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 11</b>	Sigla Campione Attribuita	18686/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	12	12	2	±5		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,26	99,26	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,74	0,74	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 11	Sigla Campione Attribuita	18686/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

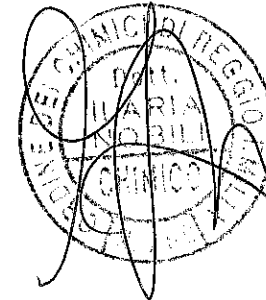
### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18687 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 12</b>	Sigla Campione Attribuita	18687/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,4	8,3	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,47	0,47	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	74	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,48	0,48	2	±0,16		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,099	2	±0,019		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	81	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	76	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	128	127	2	±24		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18687 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 12</b>	Sigla Campione Attribuita	18687/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria (PA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	11	11	2	±4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,25	99,25	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,75	0,75	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18687 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 12	Sigla Campione Attribuita	18687/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

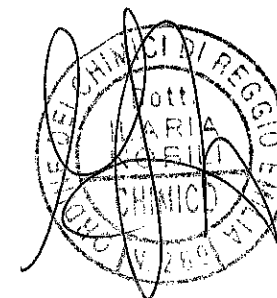
### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18688 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 13</b>	Sigla Campione Attribuita	18688/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,0	7,9	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,40	0,40	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	73	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,46	0,46	2	±0,16		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	92	91	2	±14		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	71	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	105	104	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18688 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 13	Sigla Campione Attribuita	18688/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a, e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	14	14	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,16	99,16	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,84	0,84	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18688 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 13</b>	Sigla Campione Attribuita	18688/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

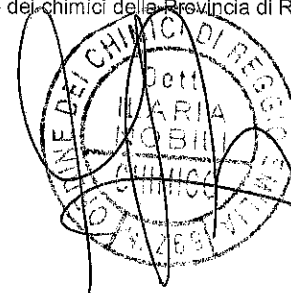
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18689 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 14</b>	Sigla Campione Attribuita	18689/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione dei Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,0	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,39	0,36	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	56	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,81	0,75	2	±0,26		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	54	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	90	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18689 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 14**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 11/10/2012 al 26/10/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **18689/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/10/2012**

Data di Accettazione Campione **09/10/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	17	16	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	92,58	92,58	2	±6,48			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	7,42	7,42	2	±0,52			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18689 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 14	Sigla Campione Attribuita	18689/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

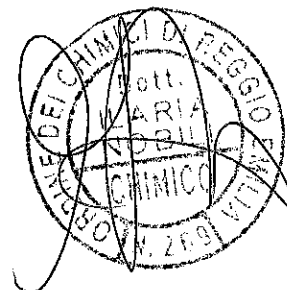
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18690 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 15</b>	Sigla Campione Attribuita	18690/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,7	5,7	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,40	0,40	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,36	0,36	2	±0,12		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	105	104	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18690 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 15</b>	Sigla Campione Attribuita	18690/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	8,8	8,7	2	±3,5		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,29	99,29	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,71	0,71	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18690 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 15	Sigla Campione Attribuita	18690/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

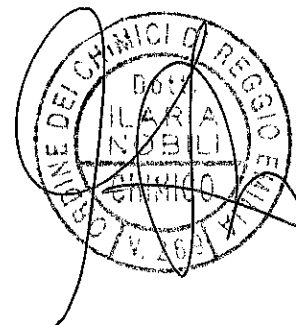
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18691 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 16**

Sigla Campione Attribuita 18691/2012

Stabilimento/Sito di campionamento Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa

Quantità di Campione pervenuta 1,1 Kg

Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi

Data Esecuzione del Prelievo 08/10/2012

Periodo di Esecuzione Analisi dal 11/10/2012 al 26/10/2012

Data di Accettazione Campione 09/10/2012

Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\*

Temperatura di accettazione (°C): 4

Procedure

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,0	7,9	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,42	0,41	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,68	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	69	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	112	110	2	±20		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 2 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18691 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 16</b>	Sigla Campione Attribuita	18691/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	11	11	2	±4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,60	98,60	2	±6,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,40	1,40	2	±0,10			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18691 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 16</b>	Sigla Campione Attribuita	18691/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

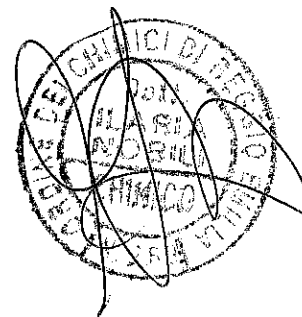
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 18692 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 17**

Sigla Campione Attribuita 18692/2012

Stabilimento/Sito di campionamento Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa

Quantità di Campione pervenuta 1.1 Kg

Tecnici Esecutori del Prelievo Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi

Data Esecuzione del Prelievo 08/10/2012

Periodo di Esecuzione Analisi dal 11/10/2012 al 26/10/2012

Data di Accettazione Campione 09/10/2012

Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\*

Temperatura di accettazione (°C): 4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,7	7,5	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,47	0,46	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	65	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,54	0,53	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	69	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	106	2	±20		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 2 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18692 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 17</b>	Sigla Campione Attribuita	18692/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) AlI 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	11	11	2	±4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,73	97,73	2	±6,84			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,27	2,27	2	±0,16			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 18692 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 17	Sigla Campione Attribuita	18692/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 11/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	09/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

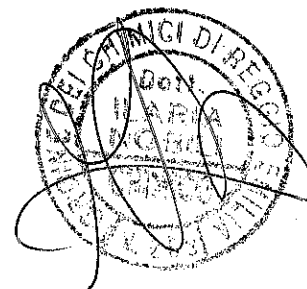
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19235 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 55**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 19/10/2012 al 26/10/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **19235/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **09/10/2012**

Data di Accettazione Campione **12/10/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,1	7,0	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,38	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,3	1,3	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	105	104	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19235 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 55</b>	Sigla Campione Attribuita	19235/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	14	14	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,27	99,27	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,73	0,73	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19235 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 55	Sigla Campione Attribuita	19235/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

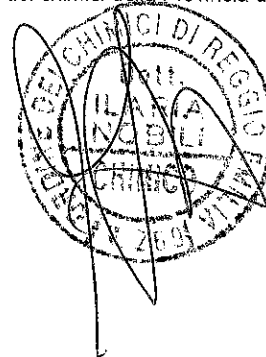
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilenia Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19236 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 57</b>	Sigla Campione Attribuita	19236/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,5	4,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,16	0,15	2	±0,02		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	10	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,83	0,79	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	58	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	17	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	40	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±11		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19236 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 57</b>	Sigla Campione Attribuita	19236/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	21	20	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	94,82	94,82	2	±6,64			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	5,18	5,18	2	±0,36			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19236 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 57	Sigla Campione Attribuita	19236/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

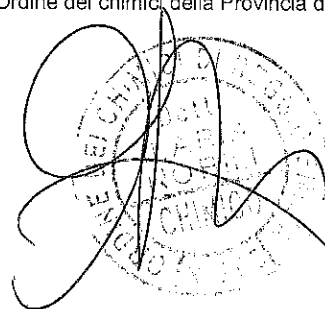
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19237 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19237/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,9	4,7	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,16	0,15	2	±0,02		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,41	0,40	2	±0,14		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	64	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	62	2	±12		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19237 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19237/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	10	9,7	2	±3,9		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,68	96,68	2	±6,77			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	3,32	3,32	2	±0,23			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19237 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19237/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

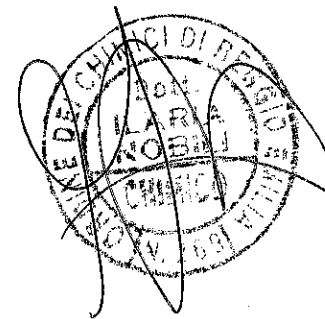
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19238 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19238/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,2	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,36	0,34	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	55	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,75	0,71	2	±0,24		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	13	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	45	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	85	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19238 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19238/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	11	10	2	±4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	94,20	94,20	2	±6,59			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	5,80	5,80	2	±0,41			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19238 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19238/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

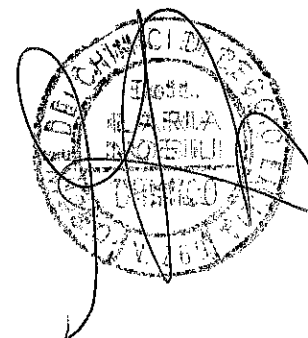
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19239 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19239/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,1	7,0	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,22	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,83	0,81	2	±0,28		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	52	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	125	123	2	±23		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19239 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19239/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,007		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,023	2	±0,013		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0098	2	±0,0054		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,009		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,017	2	±0,010		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,017	2	±0,010		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,14	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	60	59	2	±24		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,05	98,05	2	±6,86			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,95	1,95	2	±0,14			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19239 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 33 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19239/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

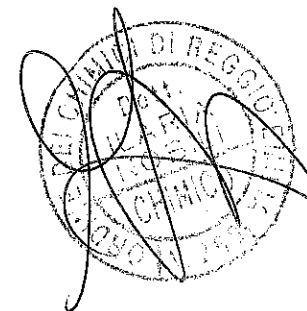
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19240 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19240/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	7,4	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,56	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	68	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	38	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	117	115	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19240 / 2012**

Pag. 2 di 3

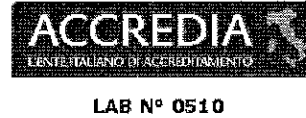
Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19240/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0098	2	±0,0054		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0098	2	±0,0044		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	17	17	2	±7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,36	98,36	2	±6,89			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,64	1,64	2	±0,11			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19240 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 33 (1-2m)	Sigia Campione Attribuita	19240/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

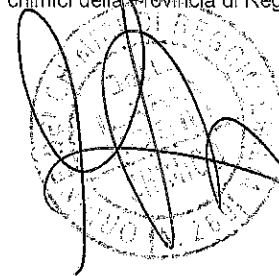
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19241 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19241/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,8	4,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,17	0,17	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	50	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	2,3	2,3	2	±0,8		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	43	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	2	±10		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19241 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19241/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	15	15	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,79	99,79	2	±6,99			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,21	0,21	2	±0,01			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19241 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 16 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19241/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

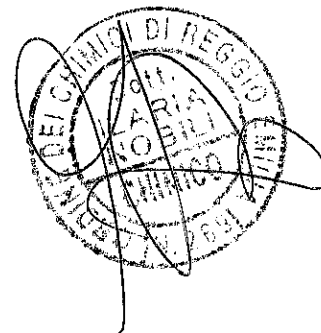
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Irlia Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19242 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19242/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,0	7,7	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	41	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,91	0,87	2	±0,30		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	53	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	85	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19242 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19242/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	13	12	2	±5		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	95,74	95,74	2	±6,70			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	4,26	4,26	2	±0,30			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19242 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 16 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19242/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

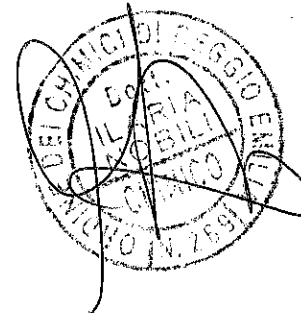
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19243 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19243/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,9	7,8	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,37	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	69	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,87	0,86	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	80	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	97	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,033	0,033	2	±0,018		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19243 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19243/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,066	0,065	2	±0,035		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,082	0,081	2	±0,045		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,034	2	±0,019		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,037	2	±0,023		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,043	0,043	2	±0,024		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,013	2	±0,008		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,051	0,051	2	±0,030		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,037	2	±0,017		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,41	0,40				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	29	29	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,16	99,16	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,84	0,84	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 12 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19243/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

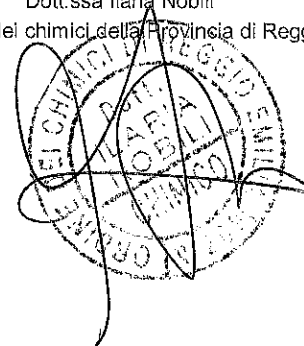
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Irlia Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19244 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19244/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,6	6,6	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	51	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	3,6	3,6	2	±1,2		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	76	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	44	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	66	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	102	101	2	±19		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19244 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 12 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19244/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,008		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,008		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,013	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	18	18	2	±7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,44	99,44	2	±6,96			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,56	0,56	2	±0,04			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 12 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19244/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

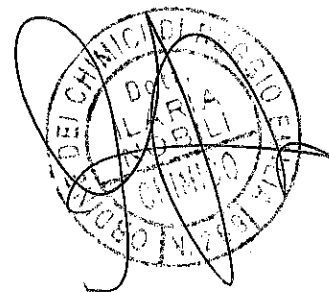
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Ilaria Nobili  
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19245 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19245/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,1	6,1	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	47	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,67	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	45	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	89	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	94	94	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,006		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19245 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19245/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,019	2	±0,010		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,016	2	±0,009		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 D.Lgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,11	0,11				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	19	19	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,75	99,75	2	±6,98			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,25	0,25	2	±0,02			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 10 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19245/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

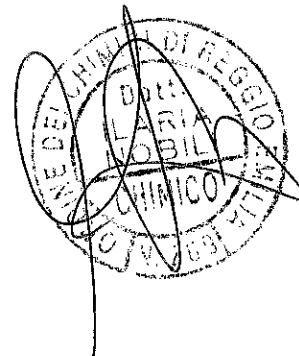
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19246 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19246/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,7	6,6	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,30	0,30	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	69	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,78	0,77	2	±0,26		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	81	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	123	122	2	±23		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,006		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19246 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19246/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedura Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,021	2	±0,012		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0099	2	±0,0054		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,020	2	±0,011		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,007		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,12	0,11				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	34	34	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,10	99,10	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,90	0,90	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 10 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19246/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19247 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19247/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,8	8,7	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,43	0,43	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,76	0,75	2	±0,26		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,23	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	73	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	71	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	149	148	2	±22		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	134	133	2	±25		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3546A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,013	2	±0,007		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19247 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19247/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

**Procedure** Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,031	0,031	2	±0,017		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,008		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,028	2	±0,016		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,021	2	±0,009		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,16	0,16				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	24	24	2	±10		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,04	99,04	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,96	0,96	2	±0,07			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19247 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 06 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	19247/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla soia frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012

**Rapporto di Prova N. 19248 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19248/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,8	4,7	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,20	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	33	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,57	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	46	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	89	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 26 ottobre 2012  
**Rapporto di Prova N. 19248 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	19248/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	17	17	2	±7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,71	98,71	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,29	1,29	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 06 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	19248/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 19/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	12/10/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla soia frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Ilaria Nobili

N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21532 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21532/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,6	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,50	0,39	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,64	0,49	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	100	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	68	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	144	112	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,036	0,028	2	±0,015		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21532 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 18 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21532/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,016	2	±0,009		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,0086	2	±0,0047		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,0093	2	±0,0051		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,0086	2	±0,0053		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,029	2	±0,016		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,052	0,040	2	±0,018		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,19	0,15				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	25	19	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	77,85	77,85	2	±5,45			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	22,15	22,15	2	±1,55			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21532 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21532/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21533 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 19 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21533/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,4	5,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,33	0,27	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	9,1	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	56	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,70	0,58	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	68	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	40	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	80	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0143	0,012	2	±0,007		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21533 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 19 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21533/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0204	0,017	2	±0,010		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,023	2	±0,010		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,11	0,093				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	75	62	2	±25		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	82,48	82,48	2	±5,77			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	17,52	17,52	2	±1,23			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21533 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21533/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

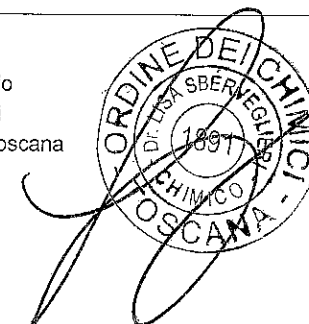
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21534 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 20 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21534/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,2	5,2	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,22	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,9	9,8	2	±1,3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	42	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,23	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	50	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	50	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	83	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21534 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 20 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21534/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	32	32	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,28	99,28	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,72	0,72	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21534/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21535 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 21 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21535/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D,Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,3	4,9	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,27	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	9,4	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	48	2	±7		300	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,74	0,58	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	35	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	74	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21535 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 21 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21535/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	156	122	2	±37		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	78,15	78,15	2	±5,47			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	21,85	21,85	2	±1,53			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21535/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

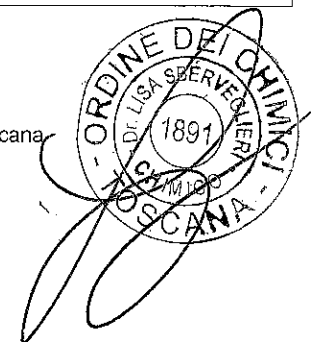
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheietro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21536 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21536/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,0	5,5	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	52	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,84	0,78	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	74	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	35	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	89	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21536 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21536/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	162	150	2	±45		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	92,47	92,47	2	±6,47			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	7,53	7,53	2	±0,53			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21536/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21537 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 23 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21537/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,8	4,6	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,36	0,34	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	80	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,72	0,69	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	61	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	91	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	110	105	2	±20		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21537 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 23 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21537/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	47	45	2	±18		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	95,77	95,77	2	±6,70			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	4,23	4,23	2	±0,30			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21537 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21537/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

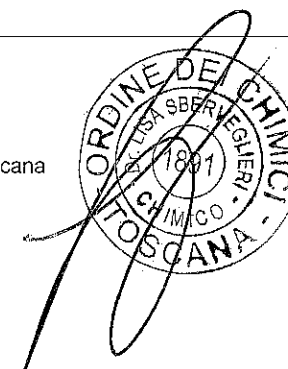
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21538 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 24 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21538/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q.64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incetezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,9	3,4	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,37	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	155	108	2	±15		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,0	0,73	2	±0,25		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,077	2	±0,015		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	224	156	2	±23		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	41	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	42	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	119	83	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 AlI 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0091	2	±0,0050		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21538 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 24 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21538/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,012	2	±0,007		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,015	2	±0,007		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	212	148	2	±44		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	69,82	69,82	2	±4,89			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	30,18	30,18	2	±2,11			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21538 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21538/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

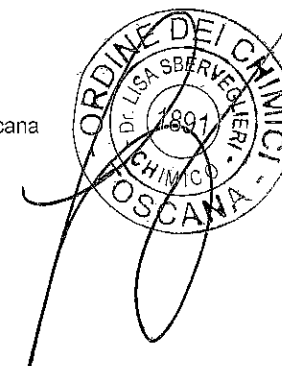
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21539 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 25 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21539/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,62	0,55	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	62	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,47	0,42	2	±0,14		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,17	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	182	162	2	±21		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	58	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	215	192	2	±36		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 AlI 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,061	0,054	2	±0,030		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21539 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 25 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21539/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,042	0,037	2	±0,020		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,021	2	±0,012		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,031	0,028	2	±0,015		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,038	0,034	2	±0,021		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,081	0,072	2	±0,040		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,011	2	±0,006		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,032	0,029	2	±0,017		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,089	0,079	2	±0,035		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,42	0,37				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	117	104	2	±31		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	89,22	89,22	2	±6,25			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	10,78	10,78	2	±0,75			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21539 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21539/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

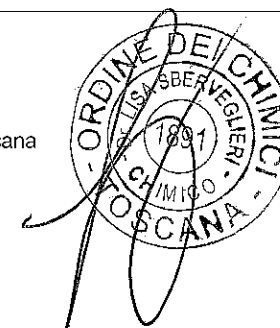
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21540 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 26 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21540/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,6	4,1	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,79	0,49	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	8,1	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	31	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,61	0,38	2	±0,13		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	132	83	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	37	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	223	140	2	±26		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,013	2	±0,007		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21540 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 26 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21540/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0081	2	±0,0043		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0081	2	±0,0050		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,018	2	±0,010		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,018	2	±0,008		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,13	0,082				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	20	13	2	±5		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	62,62	62,62	2	±4,38			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	37,38	37,38	2	±2,62			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21540 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21540/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21541 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 27 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21541/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,2	3,9	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,74	0,47	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	8,2	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	31	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,71	0,45	2	±0,15		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,063	2	±0,012		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	83	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	129	81	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	38	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	190	119	2	±22		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,025	0,016	2	±0,009		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21541 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 27 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21541/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,0094	2	±0,0050		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,027	0,017	2	±0,009		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,0088	2	±0,0048		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,0088	2	±0,0054		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,021	2	±0,012		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0063	2	±0,0037		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,038	0,024	2	±0,011		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,19	0,12				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	293	184	2	±55		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	62,84	62,84	2	±4,40			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	37,16	37,16	2	±2,60			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21541 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 27 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21541/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

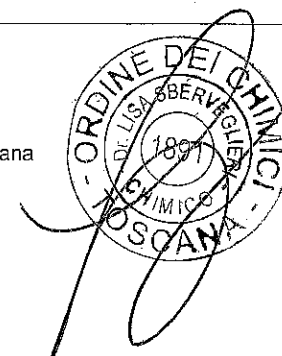
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21542 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 28 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21542/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,7	7,6	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,73	0,72	2	±0,24		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	94	93	2	±12		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	149	147	2	±22		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	182	179	2	±33		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,028	2	±0,015		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21542 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 28 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21542/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,008		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,018	2	±0,010		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,018	2	±0,010		10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,009		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,053	0,052	2	±0,029		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,017	2	±0,010		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,03		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,29	0,28				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	68	67	2	±27		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,60	98,60	2	±6,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,40	1,40	2	±0,10			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21542 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 28 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21542/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

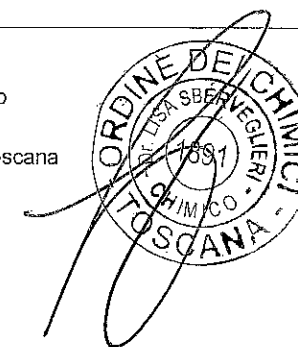
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21543 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 29 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21543/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q.64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,6	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	76	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	80	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	84	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	209	205	2	±38		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,045	0,044	2	±0,024		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21543 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 29 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21543/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,022	0,022	2	±0,012		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,028	2	±0,015		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,028	2	±0,015		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,023	2	±0,014		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,084	0,083	2	±0,046		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,026	0,026	2	±0,015		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,086	0,084	2	±0,038		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,36	0,36				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,25	98,25	2	±6,88			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,75	1,75	2	±0,12			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21543 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21543/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21544 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 25 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21544/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,7	5,6	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,35	0,35	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	115	113	2	±16		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,2	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	157	155	2	±23		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	94	93	2	±12		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	42	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	92	91	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21544 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 25 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21544/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia .Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	31	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,67	98,67	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,33	1,33	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21544 / 2012**

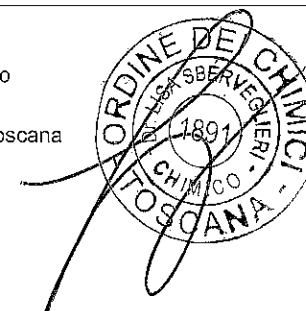
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 25 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21544/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21545 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 28 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21545/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,3	5,2	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,30	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	118	115	2	±16		800	
Cromo (Vi)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,2	1,2	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	141	137	2	±21		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	56	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	39	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	82	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21545 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 28 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21545/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0097	2	±0,0054		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	38	37	2	±15		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,40	97,40	2	±6,82			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,60	2,60	2	±0,18			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 28 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21545/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

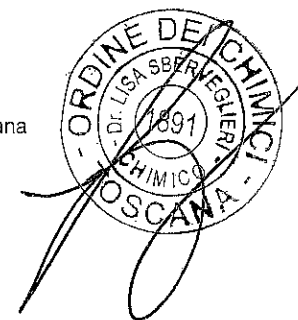
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21546 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 31 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21546/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,5	5,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,27	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	126	121	2	±17		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	143	137	2	±21		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	51	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	40	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	77	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21546 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 31 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21546/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	35	34	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,12	96,12	2	±6,73			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	3,88	3,88	2	±0,27			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21546 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 31 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21546/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

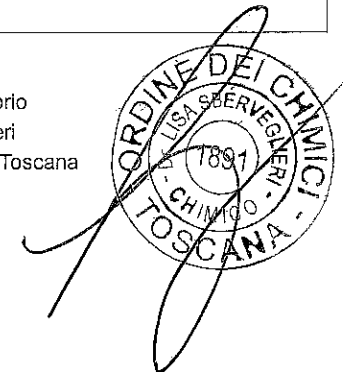
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21547 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 54 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21547/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	3,9	3,9	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,4	9,3	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	52	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,5	1,5	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	40	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±9		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21547 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 54 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21547/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) Ali 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	21	21	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,17	99,17	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,83	0,83	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 54 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21547/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

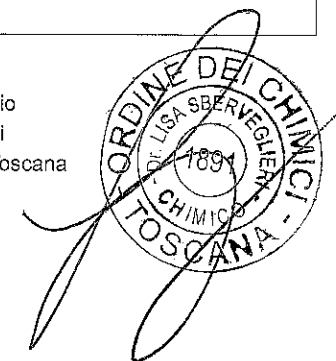
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21548 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 55 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21548/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,6	4,6	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,87	0,86	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±11		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21548 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 55 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21548/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	20	20	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,93	98,93	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,07	1,07	2	±0,07			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 55 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21548/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

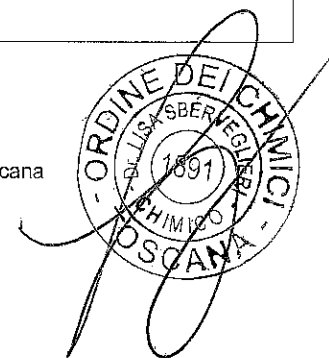
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21549 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 56 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21549/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,4	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,24	0,24	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,81	0,80	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	41	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±9		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21549 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 56 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21549/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	19	19	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,89	98,89	2	±6,92			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,11	1,11	2	±0,08			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21549 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 56 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21549/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

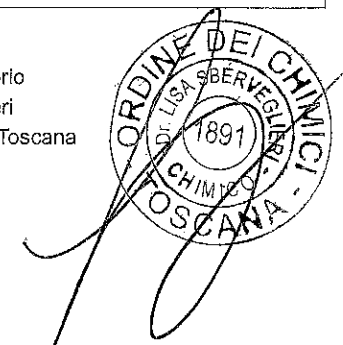
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21550 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 57 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21550/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,4	4,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,20	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	61	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,87	0,85	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	56	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	61	2	±11		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21550 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 57 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21550/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	16	16	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,50	98,50	2	±6,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,50	1,50	2	±0,11			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21550 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 57 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21550/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q.64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

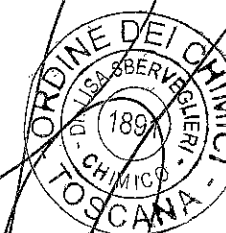
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21551 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 58 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21551/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	3,9	3,9	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,4	9,3	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,5	1,5	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	49	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	36	36	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±9		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21551 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 58 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21551/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	15	15	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,98	98,98	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,02	1,02	2	±0,07			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21551 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 58 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21551/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

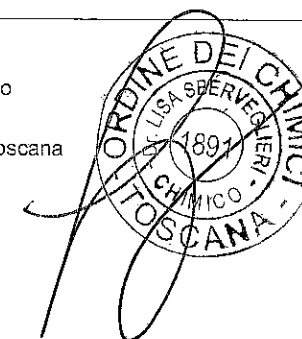
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21552 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 59 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21552/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,8	5,6	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,36	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	113	109	2	±15		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,66	0,63	2	±0,21		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	47	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	101	97	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	238	229	2	±43		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21552 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 59 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21552/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,013	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	73	70	2	±28		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,03	96,03	2	±6,72			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	3,97	3,97	2	±0,28			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21552 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 59 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21552/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

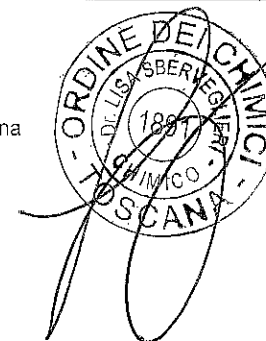
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21553 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 60 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21553/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,9	4,1	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,22	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	71	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,58	0,49	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,085	2	±0,016		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	64	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	113	96	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 Al 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21553 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 60 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21553/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	46	39	2	±16		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	84,61	84,61	2	±5,92			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	15,39	15,39	2	±1,08			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 60 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21553/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

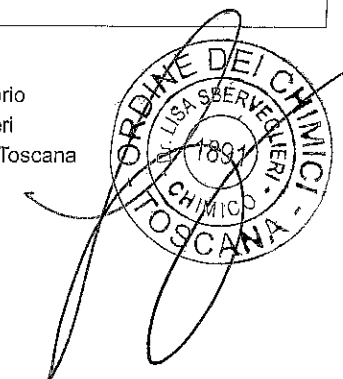
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21554 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 61 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21554/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	3,4	3,3	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,19	0,19	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,1	7,9	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	48	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,44	0,43	2	±0,15		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	43	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	96	2	±13		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	39	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±11		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21554 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 61 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21554/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perlene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	121	118	2	±35		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,59	97,59	2	±6,83			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,41	2,41	2	±0,17			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 61 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21554/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

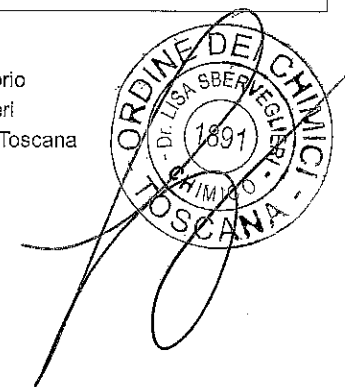
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21555 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21555/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,2	3,0	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,50	0,28	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	6,8	2	±0,9		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	143	81	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,43	0,25	2	±0,09		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,062	2	±0,012		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	159	90	2	±14		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	35	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	18	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	127	72	2	±13		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,0079	2	±0,0043		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21555 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21555/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0057	2	±0,0030		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,0079	2	±0,0044		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,011	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,013	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,11	0,063				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	85	48	2	±19		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	56,78	56,78	2	±3,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	43,22	43,22	2	±3,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21555 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21555/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

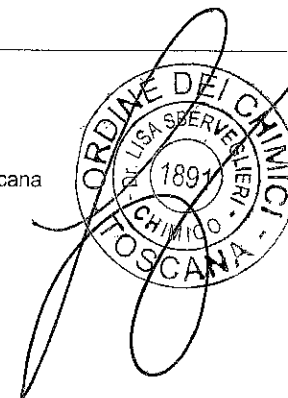
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21556 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21556/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64 _D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,1	5,0	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	63	2	±9		300	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,72	0,70	2	±0,24		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	63	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±12		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21556 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21556/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	51	50	2	±20		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,29	98,29	2	±6,88			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,71	1,71	2	±0,12			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21556 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 02 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21556/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21557 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21557/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,3	4,2	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,35	0,34	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,5	9,3	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,48	0,47	2	±0,16		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	50	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	85	83	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	112	110	2	±20		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,008		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21557 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21557/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,007		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,017	2	±0,010		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,031	0,030	2	±0,017		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,036	2	±0,016		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,15	0,15				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	88	86	2	±34		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,92	97,92	2	±6,85			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,08	2,08	2	±0,15			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 03 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21557/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21558 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21558/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,8	4,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,17	0,17	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	61	2	±11		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21558 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21558/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	21	21	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,20	99,20	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,80	0,80	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21558/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21560 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 30 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21560/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,8	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,43	0,43	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	62	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	68	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	81	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	135	134	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	387	385	2	±72		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,039	0,039	2	±0,021		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21560 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 30 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21560/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,021	2	±0,011		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,025	0,025	2	±0,014		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,026	0,026	2	±0,014		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,019	2	±0,012		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,073	0,073	2	±0,041		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,022	0,022	2	±0,013		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,076	0,076	2	±0,034		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,32	0,32				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	40	40	2	±16		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,39	99,39	2	±6,96			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,61	0,61	2	±0,04			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

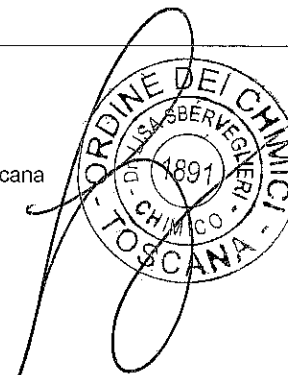
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 30 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21560/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21561 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 31 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21561/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,8	5,7	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,52	0,44	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	41	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,68	0,57	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,10	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	58	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	44	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	507	428	2	±80		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21561 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21561/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0084	2	±0,0046		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,011	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,010	2	±0,004		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	66	56	2	±22		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	84,44	84,44	2	±5,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	15,56	15,56	2	±1,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21561 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21561/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

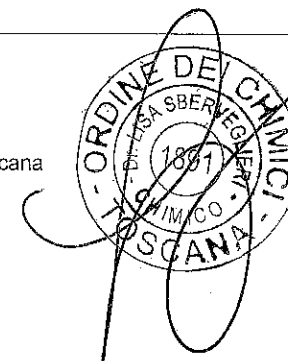
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21562 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 32 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21562/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,8	6,4	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1,0	0,82	2	±0,12		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	80	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,62	0,51	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,44	0,36	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	118	97	2	±15		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	390	321	2	±42		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	73	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	309	254	2	±47		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,085	0,070	2	±0,039		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21562 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21562/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,077	0,063	2	±0,034		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,038	0,031	2	±0,017		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,041	0,034	2	±0,019		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,051	0,042	2	±0,026		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,10	0,082	2	±0,046		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,012	2	±0,007		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,045	0,037	2	±0,022		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,080	0,066	2	±0,030		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,55	0,45				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	79	65	2	±26		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	82,21	82,21	2	±5,75			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	17,79	17,79	2	±1,25			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21562 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21562/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

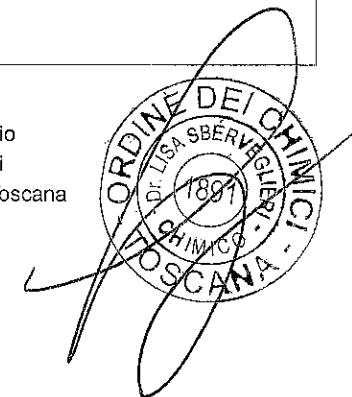
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21563 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21563/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,0	9,0	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,46	0,46	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	120	120	2	±17		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,9	1,9	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	86	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	79	2	±10		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	128	128	2	±19		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	177	177	2	±33		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,020	2	±0,011		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21563 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21563/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,007		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0100	2	±0,0055		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0100	2	±0,0061		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,026	0,026	2	±0,015		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,036	0,036	2	±0,016		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,15	0,15				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	61	61	2	±24		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,85	99,85	2	±6,99			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,15	0,15	2	±0,01			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21563 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 33 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21563/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

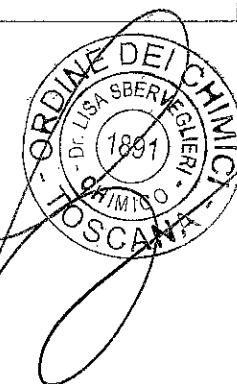
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21564 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 35 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21564/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,8	7,1	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,95	0,77	2	±0,12		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	71	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,48	0,39	2	±0,13		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	566	460	2	±61		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	118	96	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	462	375	2	±70		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21564 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 35 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21564/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	449	365	2	±110		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	81,23	81,23	2	±5,69			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	18,77	18,77	2	±1,31			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21564 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 35 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21564/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

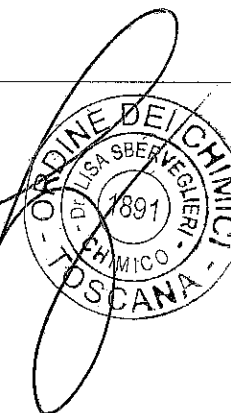
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21565 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 34 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21565/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,6	2,8	2	±0,4		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1,1	0,55	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	5,5	2	±0,7		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	34	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,51	0,25	2	±0,09		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,065	2	±0,012		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	40	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	171	85	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	33	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	243	121	2	±23		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21565 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 34 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21565/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q.64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) Ali 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	390	194	2	±58		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	49,64	49,64	2	±3,47			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	50,36	50,36	2	±3,53			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21565 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 34 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21565/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

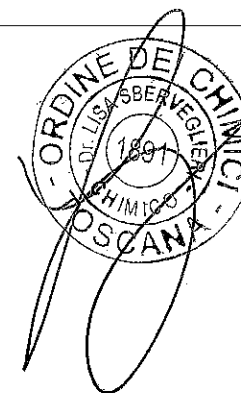
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21566 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 41 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21566/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,6	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,68	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	35	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	61	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	88	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21566 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 41 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21566/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	36	36	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,19	99,19	2	±6,94			
Frazione granuli. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,81	0,81	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 41 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21566/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

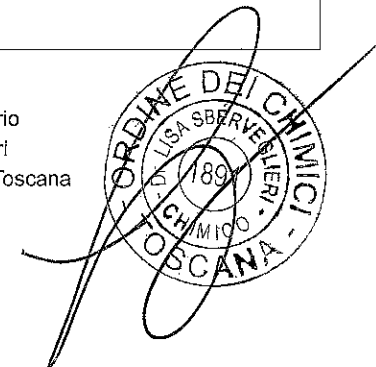
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21567 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 42 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21567/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,6	5,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,56	0,54	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	53	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	53	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	66	2	±12		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21567 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 42 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21567/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	95,52	95,52	2	±6,69			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	4,48	4,48	2	±0,31			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21567 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 42 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21567/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

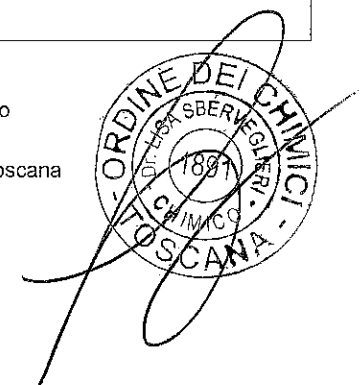
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21568 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 43 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21568/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,1	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	61	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,99	0,97	2	±0,33		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	49	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21568 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 43 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21568/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	31	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,74	98,74	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,26	1,26	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21568 / 2012**

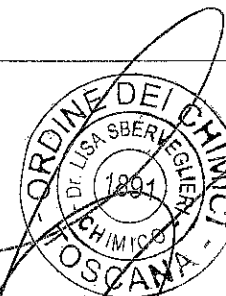
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 43 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21568/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q.64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accredito ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21569 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 44 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21569/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,2	6,1	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,19	0,19	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,80	0,79	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	60	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	80	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,013	2	±0,007		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21569 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 44 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21569/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,019	2	±0,011		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	49	49	2	±20		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,12	99,12	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,88	0,88	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21569 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 44 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21569/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

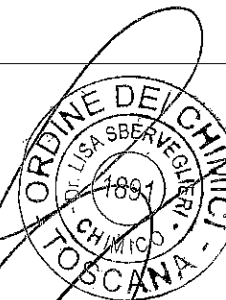
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21570 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 45 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21570/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,5	5,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,23	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,80	0,78	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	29	28	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	54	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	75	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21570 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 45 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21570/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	41	40	2	±16		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,16	98,16	2	±6,87			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,84	1,84	2	±0,13			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21570 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 45 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21570/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21571 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 46 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21571/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,0	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,64	0,63	2	±0,21		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	56	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±15		1600	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21571 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 46 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21571/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	46	46	2	±18		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,25	99,25	2	±6,95			
Frazione granuli. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,75	0,75	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21571 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 46 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21571/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

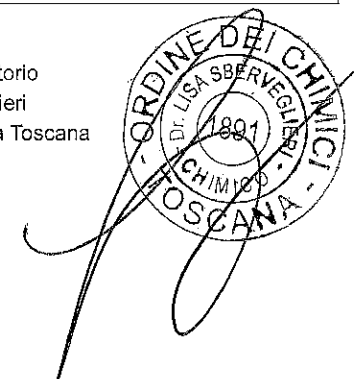
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21572 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 47 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21572/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,25	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,56	0,55	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	67	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	55	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	85	83	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3546A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21572 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 47 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21572/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	58	57	2	±23		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,79	97,79	2	±6,85			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,21	2,21	2	±0,15			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 47 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21572/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

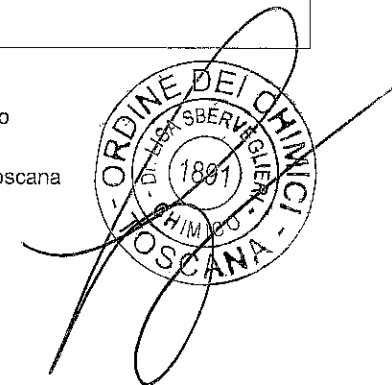
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21573 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 48 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21573/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,3	7,2	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,28	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	81	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,5	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	89	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	35	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	97	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21573 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 48 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21573/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incidenza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	33	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,88	98,88	2	±6,92			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,12	1,12	2	±0,08			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21573 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 48 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21573/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

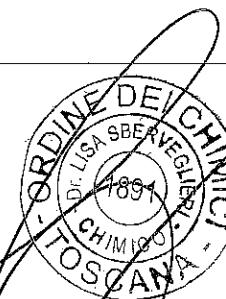
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21574 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 49 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21574/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,1	6,1	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,23	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	67	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,53	0,53	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	63	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	80	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21574 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 49 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21574/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) Ali 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	28	28	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,38	99,38	2	±6,96			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,62	0,62	2	±0,04			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 49 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21574/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

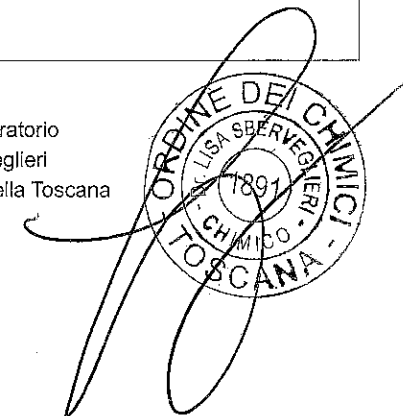
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21575 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 50 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21575/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,0	5,9	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,58	0,58	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	68	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	77	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21575 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 50 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21575/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	30	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,77	98,77	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,23	1,23	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 50 Top Soil	Sigia Campione Attribuita	21575/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21576 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 51 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21576/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,9	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	56	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,90	0,89	2	±0,30		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,100	2	±0,019		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	74	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21576 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 51 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21576/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	24	24	2	±10		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,78	99,78	2	±6,98			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,22	0,22	2	±0,02			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 51 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21576/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21577 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 52 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21577/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,1	8,1	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,35	0,35	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	82	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,94	0,94	2	±0,32		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	82	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	133	133	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	116	116	2	±22		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21577 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 52 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21577/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	35	35	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,98	99,98	2	±7,00			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	< 0,1	< 0,1					

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21577 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 52 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21577/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21578 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 53 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21578/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,6	7,5	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,34	0,34	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	76	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,67	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	77	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	44	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	123	122	2	±18		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	116	115	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21578 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 53 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21578/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	27	27	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,26	99,26	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,74	0,74	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21578 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 53 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21578/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

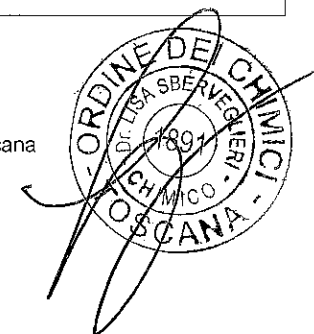
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21579 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21579/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,8	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,61	0,61	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,78	0,78	2	±0,27		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	67	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	92	92	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21579 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21579/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64 _D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	24	24	2	±10		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,71	99,71	2	±6,98			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,29	0,29	2	±0,02			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21579 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21579/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21580 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21580/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	7,3	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,47	0,46	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	56	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,88	0,86	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	2,6	2,5	2	±0,3		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	62	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	39	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	80	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	114	112	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21580 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21580/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	72	70	2	±28		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,91	97,91	2	±6,85			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,09	2,09	2	±0,15			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21580 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21580/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

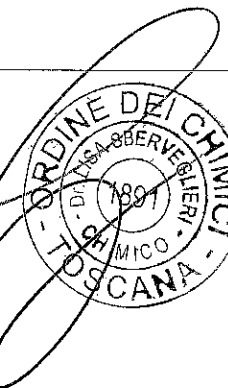
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21581 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21581/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,4	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,70	0,66	2	±0,10		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,67	0,64	2	±0,22		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	102	2	±13		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	285	269	2	±50		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21581 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21581/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,014	2	±0,008		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,012	2	±0,007		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,014	2	±0,008		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,012	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	78	74	2	±30		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	94,41	94,41	2	±6,61			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	5,59	5,59	2	±0,39			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21581 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 06 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21581/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

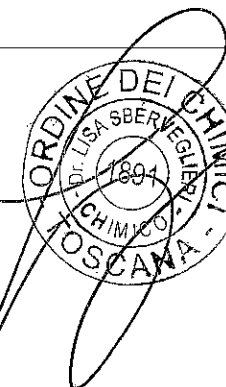
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21582 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 07 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21582/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,63	0,62	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	37	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,96	0,94	2	±0,32		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,098	2	±0,019		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	39	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	53	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	135	132	2	±25		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21582 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21582/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	30	29	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,87	97,87	2	±6,85			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,13	2,13	2	±0,15			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21582/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

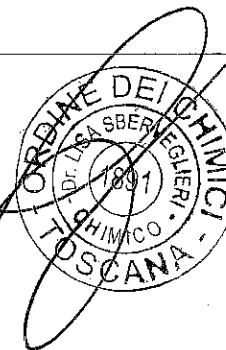
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21583 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 08 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21583/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,1	7,1	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,73	0,73	2	±0,11		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,89	0,89	2	±0,30		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,14	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	58	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	68	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	98	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21583 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 08 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21583/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0115	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	47	47	2	±19		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,82	99,82	2	±6,99			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,18	0,18	2	±0,01			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21583 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21583/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21584 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 09 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21584/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,1	6,1	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,33	0,33	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,74	0,74	2	±0,25		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	70	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	87	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21584 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21584/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0130	0,013	2	±0,007		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	28	28	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,51	99,51	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,49	0,49	2	±0,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21584 / 2012**

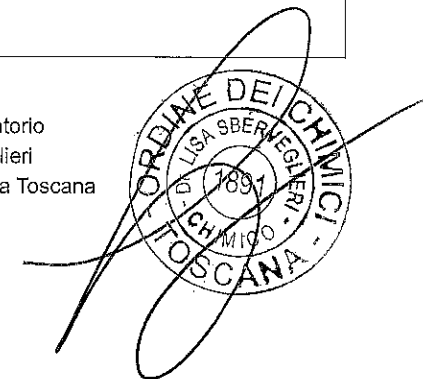
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21584/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21585 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21585/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,8	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,38	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	47	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,58	0,58	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,31	0,31	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	69	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	77	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	96	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21585 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21585/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0100	0,0100	2	±0,0055		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0100	2	±0,0056		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	27	27	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,53	99,53	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,47	0,47	2	±0,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

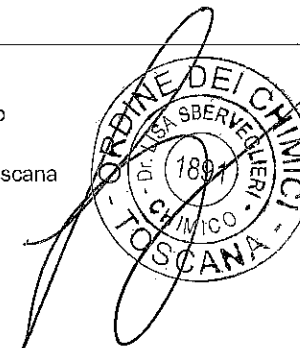
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 10 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21585/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21586 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 11 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21586/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,0	5,5	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,40	0,36	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	60	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,66	0,60	2	±0,20		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	87	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	35	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	103	94	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21586 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 11 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21586/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0116	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,013	2	±0,007		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	91,10	91,10	2	±6,38			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	8,90	8,90	2	±0,62			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21586 / 2012**

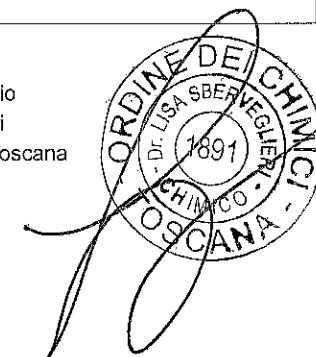
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21586/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21587 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21587/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,39	0,35	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	63	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,52	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,091	2	±0,017		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	86	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	43	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	138	125	2	±23		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21587 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21587/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	38	34	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	90,76	90,76	2	±6,35			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	9,24	9,24	2	±0,65			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21587 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 12 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21587/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

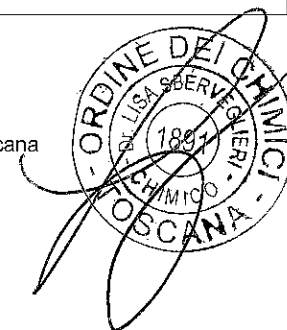
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21588 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 13 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21588/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,2	4,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,45	0,42	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	10	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,5	1,4	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	83	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	71	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	39	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	126	117	2	±22		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21588 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 13 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21588/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,0105	0,0098	2	±0,0054		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,011	2	±0,007		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,010	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	175	163	2	±49		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	93,24	93,24	2	±6,53			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	6,76	6,76	2	±0,47			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

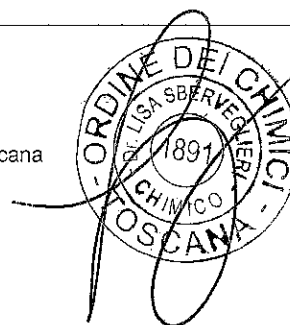
Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21588 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21588/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21589 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 14 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21589/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,2	1,7	2	±0,3		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,43	0,18	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,4	3,5	2	±0,5		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	30	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,36	0,15	2	±0,05		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,36	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	17	2	±3		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	32	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	382	158	2	±29		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21589 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 14 Top Soil**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 26/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21589/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **06/11/2012**  
Data di Accettazione Campione **06/11/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0054	2	±0,0029		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,0075	2	±0,0041		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0054	2	±0,0033		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,0046	2	±0,0027		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) Ali 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,10	0,043				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	43	18	2	±7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	41,39	41,39	2	±2,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	58,61	58,61	2	±4,10			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21589 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21589/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

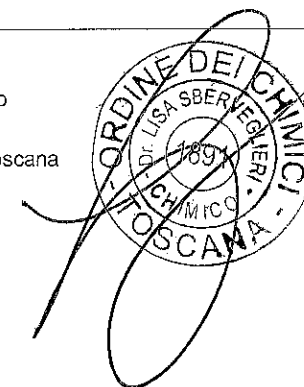
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21590 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 15 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21590/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,1	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,7	9,7	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,73	0,73	2	±0,25		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,23	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	39	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	43	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	90	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	91	91	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21590 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 15 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21590/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	25	25	2	±10		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,70	99,70	2	±6,98			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,30	0,30	2	±0,02			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21590 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 15 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21590/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

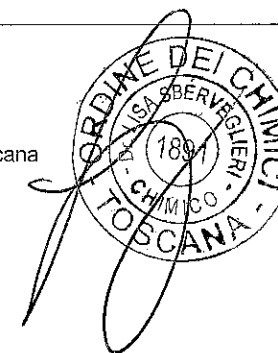
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21591 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21591/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4,4	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,20	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,9	8,8	2	±1,1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	33	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,57	0,56	2	±0,19		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,33	0,33	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	37	37	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	94	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	74	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21591 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21591/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0099	2	±0,0053		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,008		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,016	2	±0,009		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,021	2	±0,009		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,10	0,10				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	49	49	2	±20		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,01	99,01	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,99	0,99	2	±0,07			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21591 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 16 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21591/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	06/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21619 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21619/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	14	2	±2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,66	0,57	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	50	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,59	0,51	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,23	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	53	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	57	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	67	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	155	135	2	±25		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,21	0,18	2	±0,04		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21619 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21619/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,14	0,12	2	±0,03		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,30	0,26	2	±0,07		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,098	0,085	2	±0,047		10	
Benzo (g, h, i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,10	2	±0,06		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,26	0,23	2	±0,06		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,041	0,036	2	±0,021		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,22	0,19	2	±0,05		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	1,4	1,2				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	140	122	2	±37		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	86,81	86,81	2	±6,08			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	13,19	13,19	2	±0,92			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21619 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21619/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

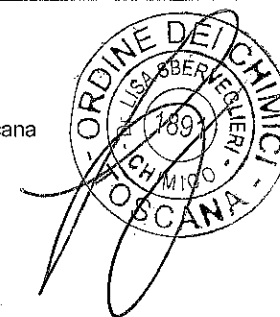
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21620 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21620/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,53	0,46	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,45	0,39	2	±0,13		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,24	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	75	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	61	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	107	93	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,0095	2	±0,0052		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21620 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21620/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,0095	2	±0,0052		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,010	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,011	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	55	48	2	±19		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	86,57	86,57	2	±6,06			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	13,43	13,43	2	±0,94			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21620/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21621 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21621/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,9	5,6	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,31	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,65	0,62	2	±0,21		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	39	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	75	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,015	2	±0,008		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21621 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21621/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,018	2	±0,010		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,017	0,016	2	±0,010		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,022	0,021	2	±0,012		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,025	0,024	2	±0,011		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,15	0,14				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	191	181	2	±54		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	94,97	94,97	2	±6,65			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	5,03	5,03	2	±0,35			

(\*)- Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21621/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

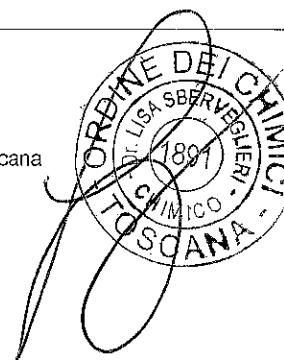
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21622 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 17 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21622/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,3	4,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,35	0,28	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	8,1	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	41	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,26	0,21	2	±0,07		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,31	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	42	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	46	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	63	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	161	130	2	±24		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,019	2	±0,010		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21622 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 17 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21622/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,015	2	±0,008		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,021	0,017	2	±0,009		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0081	2	±0,0050		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,027	0,022	2	±0,012		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,030	2	±0,013		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,17	0,14				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	53	43	2	±17		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	80,90	80,90	2	±5,66			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	19,10	19,10	2	±1,34			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21622 / 2012**

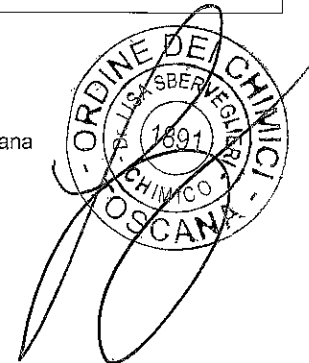
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21622/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21623 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21623/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. Un'incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,9	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,49	0,48	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	49	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,0	1,0	2	±0,3		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,34	0,34	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	94	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21623 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21623/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	23	23	2	±9		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,57	98,57	2	±6,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,43	1,43	2	±0,10			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21623 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21623/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

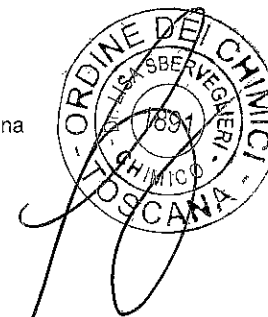
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21624 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21624/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,2	8,2	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,41	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	25	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	78	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,56	0,50	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	85	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	39	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	58	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	111	99	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21624 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21624/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8016C 2007	mg/Kg	69	62	2	±25		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	89,26	89,26	2	±6,25			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	10,74	10,74	2	±0,75			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21624 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21624/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

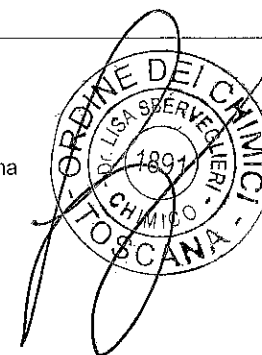
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21625 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21625/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,8	9,5	2	±1,3		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,49	0,47	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	68	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,39	0,38	2	±0,13		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,20	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	61	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	146	141	2	±21		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	229	222	2	±41		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,14	0,14	2	±0,03		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21625 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21625/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Traito Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,18	2	±0,05		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,25	0,24	2	±0,06		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,078	0,076	2	±0,042		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,23	0,22	2	±0,06		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,15	0,15	2	±0,04		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,007		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,027	2	±0,017		10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,054	0,052	2	±0,030		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,17	0,16	2	±0,04		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	1,3	1,3				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	241	233	2	±70		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,85	96,85	2	±6,78			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	3,15	3,15	2	±0,22			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21625 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21625/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21626 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21626/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,4	7,3	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,52	0,52	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,54	0,54	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,24	0,24	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	76	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	85	84	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	95	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA B270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21626 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21626/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluoranterie	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	14	14	2	±6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,21	99,21	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,79	0,79	2	±0,06			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012

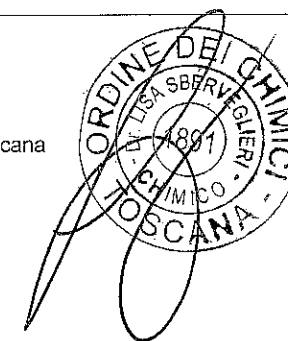
**Rapporto di Prova N. 21626 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21626/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21627 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 07 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21627/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,3	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,54	0,50	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	59	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,48	0,44	2	±0,15		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	67	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	99	92	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21627 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 07 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21627/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	28	26	2	±10		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	92,58	92,58	2	±6,48			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	7,42	7,42	2	±0,52			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

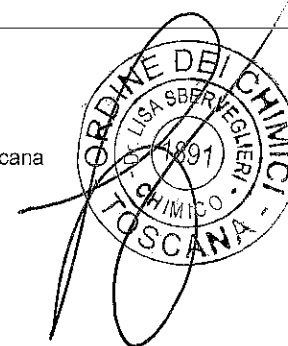
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21627/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21628 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21628/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,37	0,33	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	65	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,46	0,41	2	±0,14		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,098	2	±0,019		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	54	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	80	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,014	2	±0,008		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21628 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21628/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,020	0,018	2	±0,010		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,017	2	±0,010		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,024	0,021	2	±0,012		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,022	0,020	2	±0,009		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,15	0,13				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	133	119	2	±36		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	89,41	89,41	2	±6,26			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	10,59	10,59	2	±0,74			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDITIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21628 / 2012**

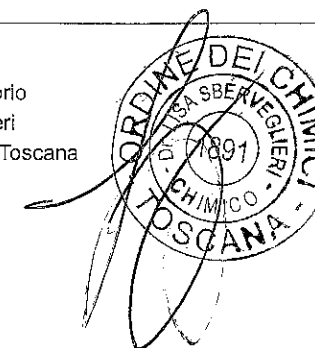
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 10 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21628/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 26/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21629 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 11 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21629/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,9	7,9	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,35	0,35	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	61	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	69	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	71	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	95	2	±18		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21629 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 11 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21629/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	30	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,44	99,44	2	±6,96			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,56	0,56	2	±0,04			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21629 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 11 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21629/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21630 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 12 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21630/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,1	8,0	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,38	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	68	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,90	0,89	2	±0,30		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	83	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	118	116	2	±22		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21630 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 12 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21630/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	33	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,50	98,50	2	±6,90			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,50	1,50	2	±0,11			

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21630 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 12 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21630/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

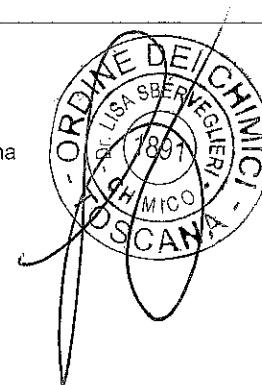
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21631 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 13 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21631/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,9	7,8	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,31	0,30	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,94	0,93	2	±0,32		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	67	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	77	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	93	91	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,008		10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21631 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 13 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21631/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	21	21	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,28	98,28	2	±6,88			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,72	1,72	2	±0,12			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21631 / 2012

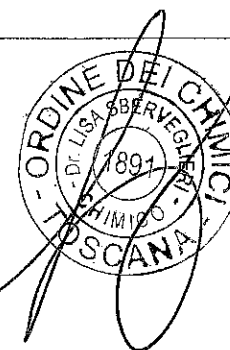
Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 13 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21631/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21632 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 14 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21632/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,6	8,5	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,41	0,41	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	26	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,99	0,98	2	±0,33		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	118	117	2	±18		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	41	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	78	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	109	108	2	±20		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21632 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 14 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21632/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	22	22	2	±9		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,04	99,04	2	±6,93			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,96	0,96	2	±0,07			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21632 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 14 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21632/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

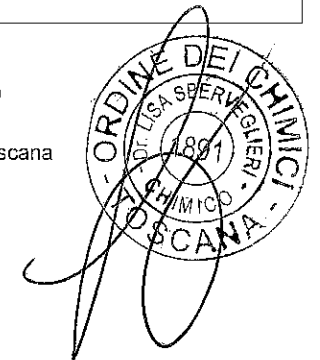
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21633 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 15 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21633/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,5	8,4	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,37	0,37	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	63	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,89	0,89	2	±0,30		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,15	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	80	79	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	75	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	113	112	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21633 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 15 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21633/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	23	23	2	±9		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,23	99,23	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,77	0,77	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21633 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 15 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21633/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21634 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 16 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21634/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,7	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	51	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,54	0,54	2	±0,18		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	40	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	95	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	85	85	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21634 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 16 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21634/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	39	39	2	±16		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,55	99,55	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,45	0,45	2	±0,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21634 / 2012**

Pag. 3 di 3

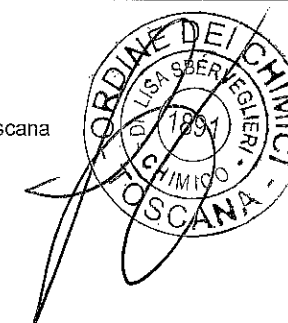
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 16 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21634/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21635 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 17 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21635/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,1	8,1	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,28	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	15	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	74	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,46	0,46	2	±0,16		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,10	0,100	2	±0,019		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	35	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	86	2	±16		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21635 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 17 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21635/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	28	28	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,61	99,61	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,39	0,39	2	±0,03			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21635 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 17 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21635/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

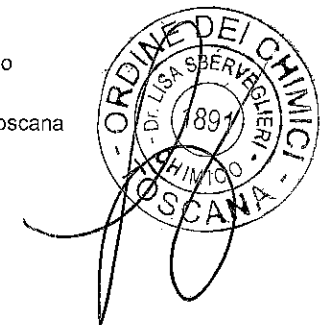
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21636 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 18 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21636/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,9	7,2	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,67	0,61	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,73	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,16	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	62	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	40	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	150	138	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	152	139	2	±26		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21636 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 18 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21636/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,011	2	±0,006		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8016C 2007	mg/Kg	135	124	2	±37		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	91,73	91,73	2	±6,42			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	8,27	8,27	2	±0,58			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21636 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 18 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21636/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21637 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 19 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21637/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	7,4	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,55	0,54	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,85	0,84	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	69	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	44	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	144	142	2	±21		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	156	154	2	±29		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21637 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 19 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21637/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	109	108	2	±32		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,66	98,66	2	±6,91			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,34	1,34	2	±0,09			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21637 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 19 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21637/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione dei Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21638 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 20 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21638/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,5	8,2	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,65	0,62	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	18	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	64	61	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,7	1,6	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,13	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	68	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	59	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	167	160	2	±24		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	177	170	2	±32		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21638 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 20 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21638/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	41	39	2	±16		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,05	96,05	2	±6,72			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	3,95	3,95	2	±0,28			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 20 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21638/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21639 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 21 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21639/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,8	8,6	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,52	0,51	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,5	1,5	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,17	0,17	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	70	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	137	134	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	146	143	2	±27		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 Alf 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21639 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 21 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21639/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	30	2	±12		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,79	97,79	2	±6,85			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,21	2,21	2	±0,15			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21639 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 21 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21639/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

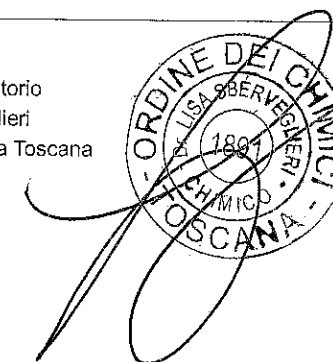
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21640 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21640/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,5	8,4	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,70	0,69	2	±0,10		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	67	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,95	0,94	2	±0,32		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,16	0,16	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	73	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	63	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	150	149	2	±22		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	165	164	2	±31		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21640 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21640/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	34	34	2	±14		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,21	99,21	2	±6,94			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,79	0,79	2	±0,06			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 22 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21640/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	07/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

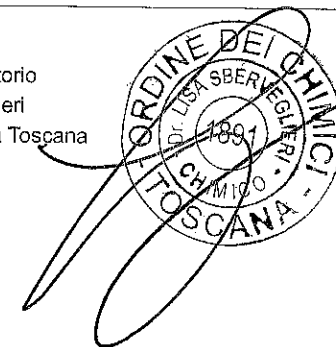
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21673 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	21673/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5,8	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,22	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	44	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,84	0,84	2	±0,29		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	56	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	29	29	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	67	2	±12		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21673 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	21673/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	20	20	2	±8		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,99	99,99	2	±7,00			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	< 0,1	< 0,1					

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21673 / 2012**

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	21673/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

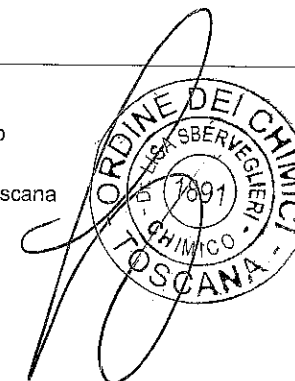
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21674 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 17 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	21674/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,7	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,25	0,25	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	43	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	36	36	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	73	73	2	±14		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21674 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 17 (1-2m)**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21674/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **07/11/2012**  
Data di Accettazione Campione **08/11/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	18	18	2	±7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,97	99,97	2	±7,00			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	< 0,1	< 0,1					

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 17 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	21674/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

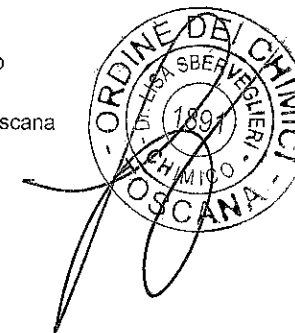
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21675 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21675/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	12	2	±2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,68	0,68	2	±0,10		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,39	0,39	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	67	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	76	2	±10		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	89	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	210	209	2	±39		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,19	2	±0,05		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21675 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21675/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,38	0,38	2	±0,10		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,64	0,64	2	±0,17		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,24	0,24	2	±0,06		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,60	0,60	2	±0,16		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,25	0,25	2	±0,06		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,038	0,038	2	±0,023		10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,024	0,024	2	±0,015		10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,032	0,032	2	±0,020		10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,54	0,54	2	±0,14		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,22	0,22	2	±0,06		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	3,2	3,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	131	130	2	±39		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,35	99,35	2	±6,95			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,65	0,65	2	±0,05			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21675 / 2012**

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 08 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21675/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

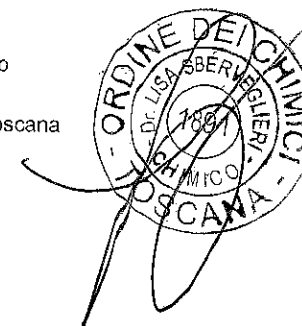
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accredimento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21676 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21676/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,2	9,1	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,39	0,39	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,66	0,66	2	±0,22		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,21	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	83	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	38	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	95	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	116	115	2	±21		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,044	0,044	2	±0,024		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21676 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 04 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21676/2012**

Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**

Data di Accettazione Campione **08/11/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,045	0,045	2	±0,024		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,057	0,057	2	±0,031		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,030	0,030	2	±0,017		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,023	2	±0,014		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,057	0,057	2	±0,032		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,023	2	±0,014		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,025	0,025	2	±0,011		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,33	0,33				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	33	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,39	99,39	2	±6,96			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,61	0,61	2	±0,04			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 04 Top Soil**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21676/2012**

Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**

Data di Accettazione Campione **08/11/2012**

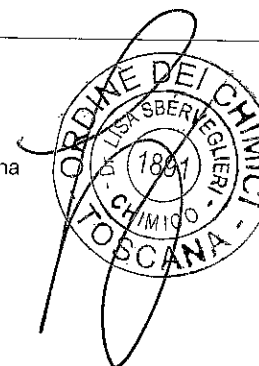
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21677 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21677/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,2	6,2	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,29	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	49	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,67	0,67	2	±0,23		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,12	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	81	2	±15		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 Alf 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0100	2	±0,0055		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 2 di 3

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21677 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 05 Top Soil**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21677/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**  
Data di Accettazione Campione **08/11/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,008		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,016	2	±0,009		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	33	33	2	±13		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,99	99,99	2	±7,00			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	< 0,1	< 0,1					

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione      **Campione di terreno PZ CN 05 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento      Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa

Tecnici Esecutori del Prelievo      Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi

Periodo di Esecuzione Analisi      dal 09/11/2012 al 27/11/2012

Metodo del Campionamento      CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\*

Sigla Campione Attribuita      21677/2012

Quantità di Campione pervenuta      2 Kg

Data Esecuzione del Prelievo      08/11/2012

Data di Accettazione Campione      08/11/2012

Temperatura di accettazione (°C):      4

Procedure      Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alle specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

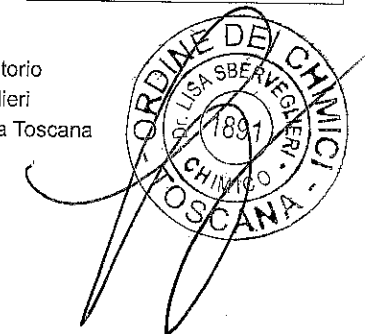
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro; e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012  
**Rapporto di Prova N. 21678 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 06 Top Soil**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21678/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**  
Data di Accettazione Campione **08/11/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,5	5,7	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,22	0,19	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	117	102	2	±14		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,2	1,0	2	±0,3		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	276	240	2	±36		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	38	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	68	2	±13		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,024	0,021	2	±0,012		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21678 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 06 Top Soil**  
Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**  
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**  
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**  
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21678/2012**  
Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**  
Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**  
Data di Accettazione Campione **08/11/2012**  
Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,030	2	±0,016		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,032	2	±0,018		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,017	2	±0,009		10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,027	0,024	2	±0,015		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,040	0,035	2	±0,020		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,016	2	±0,009		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,030	2	±0,013		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,26	0,23				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	229	200	2	±60		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	87,13	87,13	2	±6,10			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	12,87	12,87	2	±0,90			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21678 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 06 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21678/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelevio	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

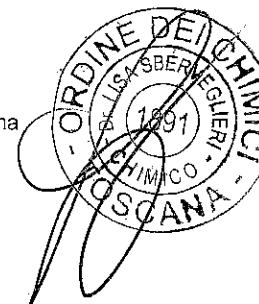
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21679 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 07 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21679/2012**

Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**

Data di Accettazione Campione **08/11/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,5	7,5	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	68	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,90	0,90	2	±0,31		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	77	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	28	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	62	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	91	91	2	±17		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21679 / 2012**

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 07 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21679/2012**

Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**

Data di Accettazione Campione **08/11/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0100	2	±0,0053		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,023	0,023	2	±0,013		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,009		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,014	2	±0,008		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,015	0,015	2	±0,009		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,005		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,12	0,12				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	27	27	2	±11		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,58	99,58	2	±6,97			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	0,42	0,42	2	±0,03			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 07 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21679/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

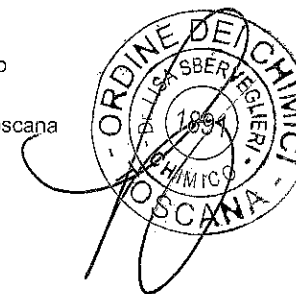
#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21680 / 2012**

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 08 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21680/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Traito Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,7	8,7	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,43	0,43	2	±0,06		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	81	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,99	0,99	2	±0,34		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,28	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	87	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	56	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	70	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	138	138	2	±26		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,033	0,033	2	±0,018		10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21680 / 2012**

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 08 Top Soil**

Stabilimento/Sito di campionamento **Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**

Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**

Periodo di Esecuzione Analisi **dal 09/11/2012 al 27/11/2012**

Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\***

Sigla Campione Attribuita **21680/2012**

Quantità di Campione pervenuta **2 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **08/11/2012**

Data di Accettazione Campione **08/11/2012**

Temperatura di accettazione (°C): **4**

Procedure **Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.**

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,040	0,040	2	±0,021		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,071	0,071	2	±0,039		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,026	0,026	2	±0,014		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,046	0,046	2	±0,028		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,048	0,048	2	±0,027		50	
Dibenzo (a, e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,013	2	±0,008		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,045	0,045	2	±0,026		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,050	0,050	2	±0,022		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,39	0,39				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	47	47	2	±19		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,98	99,98	2	±7,00			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	< 0,1	< 0,1					

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21680 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 08 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21680/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

#### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.

I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 29 novembre 2012

**Rapporto di Prova N. 21681 / 2012**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 09 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	21681/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,0	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,15	2	±0,02		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	10	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	32	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,67	0,49	2	±0,17		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,10	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	41	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	18	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	30	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	96	70	2	±13		1500	
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				2	
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	< 0,05	< 0,05				50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,1	< 0,1				100	
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 29 novembre 2012

Rapporto di Prova N. 21681 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 09 Top Soil	Sigla Campione Attribuita	21681/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	2 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/11/2012 al 27/11/2012	Data di Accettazione Campione	08/11/2012
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0095	2	±0,0051		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,014	2	±0,008		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,010	2	±0,006		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,038	0,028	2	±0,016		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,014	2	±0,006		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	0,14	0,10				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	373	273	2	±82		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	73,17	73,17	2	±5,12			
Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	26,83	26,83	2	±1,88			

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

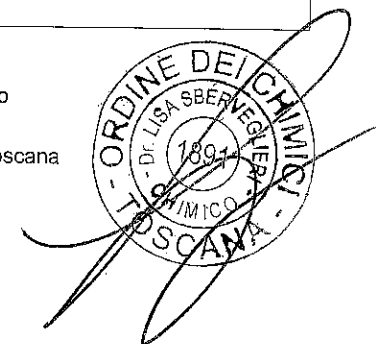
Descrizione del Campione      Campione di terreno PZ CN 09 Top Soil  
Stabilimento/Sito di campionamento      Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa  
Tecnici Esecutori del Prelievo      Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi  
Periodo di Esecuzione Analisi      dal 09/11/2012 al 27/11/2012  
Metodo del Campionamento      CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06\*  
Procedure      Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita      21681/2012  
Quantità di Campione pervenuta      2 Kg  
Data Esecuzione del Prelievo      08/11/2012  
Data di Accettazione Campione      08/11/2012  
Temperatura di accettazione (°C):      4

### Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative ai contaminanti volatili sono state eseguite sul tal quale e il dato analitico è stato ricalcolato riportando alla sola frazione secca vagliata a 2 mm le concentrazioni riscontrate sul tal quale.  
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (\*).  
Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 uso commerciale e industriale, si può affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio  
Dott.ssa Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04725 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04725/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	18/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

**Spea Ingegneria Europea S.p.A.**

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04726 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 24 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04726/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	17/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04727 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 26 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04727/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	17/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

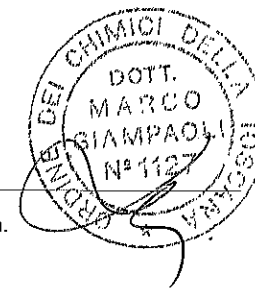
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04728 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 29 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04728/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	17/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

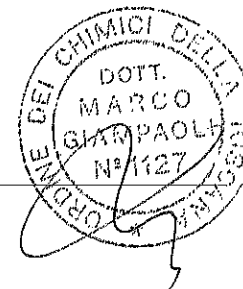
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04729 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 35 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04729/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	17/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04730 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 40 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04730/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Palla Giuseppe	Data Esecuzione del Prelievo	17/01/2013
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

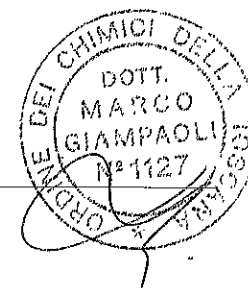
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04731 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 04 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04731/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotifo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04732 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 32 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04732/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

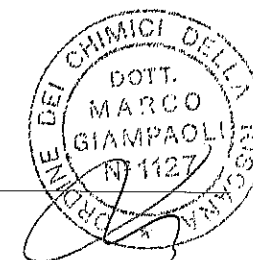
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 1

Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04733 / 2013**

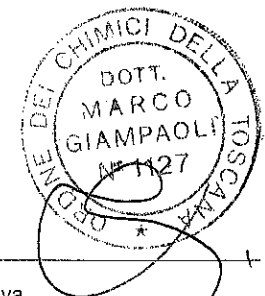
Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 30 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04733/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04734 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 48</b>	Sigla Campione Attribuita	04734/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

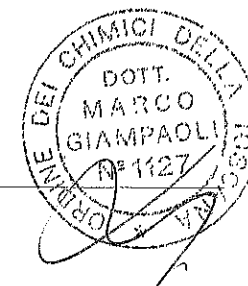
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04735 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 51</b>	Sigla Campione Attribuita	04735/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04736 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 29 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04736/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04737 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 35 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04737/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

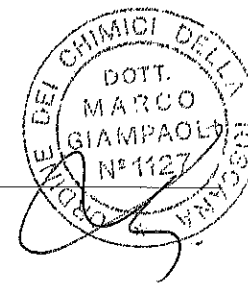
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04738 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 27 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04738/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4

Procedure Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

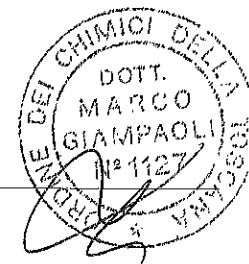
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L' analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.E.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04739 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 26 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04739/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

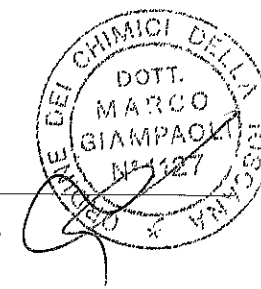
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04740 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 24 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04740/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

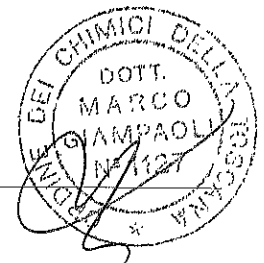
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Tracce *	Tracce *					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.  
\* L'analisi qualitativa in MOPOL e MOCF con liquidi di Cargille ha evidenziato rare forme fibrose - aciculari riconosciute come "crisotilo".

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04741 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 23 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04741/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Tracce *	Tracce *					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.  
\* L'analisi qualitativa in MOPOL e MOCF con liquidi di Cargille ha evidenziato rare forme fibrose - aciculari riconosciute come "crisotilo".

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04742 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 21 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04742/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

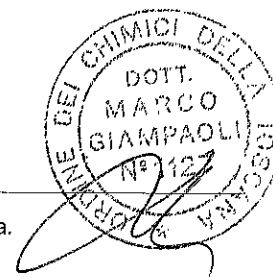
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L' analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04743 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 20 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04743/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04744 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 18 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04744/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

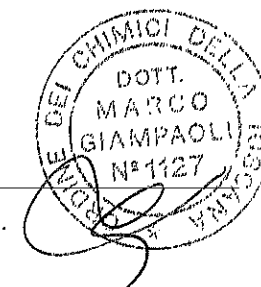
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04745 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 15 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04745/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

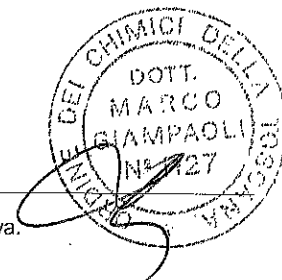
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04746 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 14 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04746/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04747 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 11 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04747/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

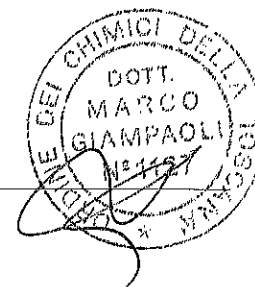
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04748 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 09 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04748/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

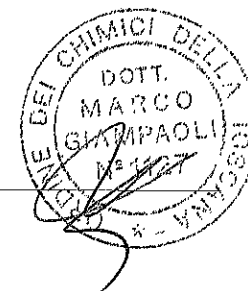
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04749 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 08 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04749/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

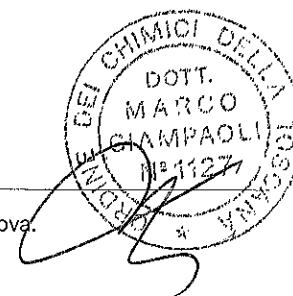
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



DEI CHIMICI DELLA  
DOTT.  
MARCO  
GIAMPAOLI  
N° 1127

Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04750 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 05 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04750/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

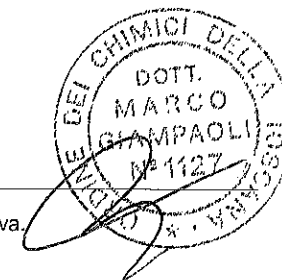
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



LABORATORIO DEI CHIMICI DELLA  
DOTT. MARCO GIAMPAOLI  
N° 1127

Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04751 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 03 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04751/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

Rapporto di Prova N. 04752 / 2013

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 02 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04752/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

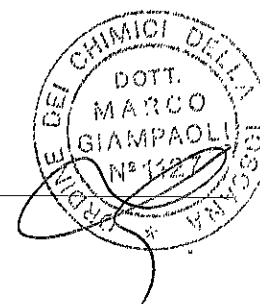
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04753 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 03 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04753/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

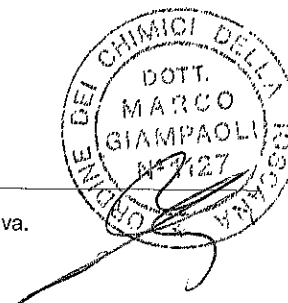
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotfio)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04754 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 04 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04754/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04755 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 07 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04755/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

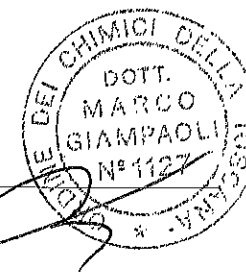
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04756 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 08 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04756/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

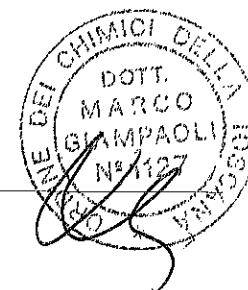
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04757 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 05</b>	Sigla Campione Attribuita	04757/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* ) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04758 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 12</b>	Sigla Campione Attribuita	04758/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04759 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 16</b>	Sigla Campione Attribuita	04759/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

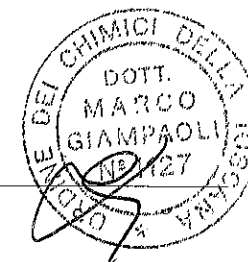
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04762 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 02 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04762/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04763 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 33 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04763/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

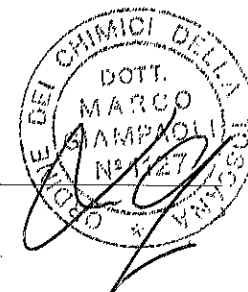
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04764 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 12 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04764/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

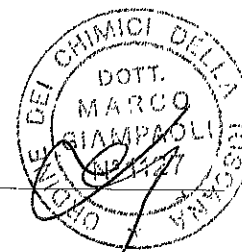
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Spett.le

**Spea Ingegneria Europea S.p.A.**

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04765 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 06 (1-2m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04765/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	09/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

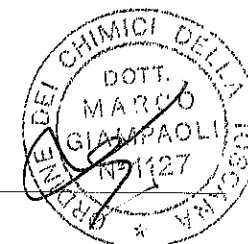
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04766 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 19 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04766/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04767 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04767/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*)- Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04768 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 25 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04768/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04769 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 28 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04769/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

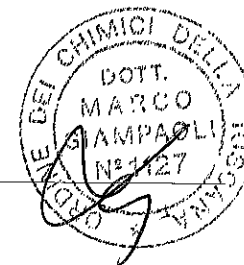
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04770 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 31 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04770/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

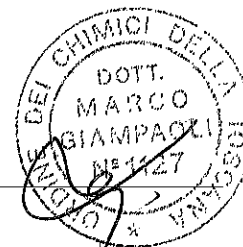
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04771 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 54 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04771/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

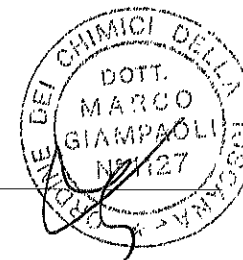
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04772 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 58 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04772/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

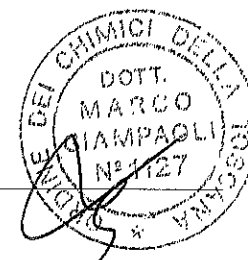
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04773 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 59 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04773/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04774 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04774/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

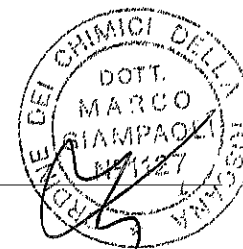
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Tracce *	Tracce *					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.  
\* L'analisi qualitativa in MOPOL e MOCF con liquidi di Cargille ha evidenziato rare forme fibrose - aciculari riconosciute come "crisotilo".

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04775 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ MO 03 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04775/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1,1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

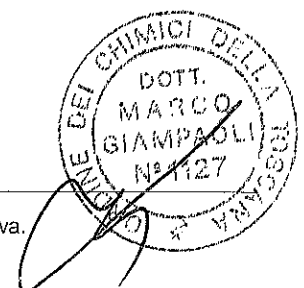
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotlio)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\* - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04776 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 31 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04776/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

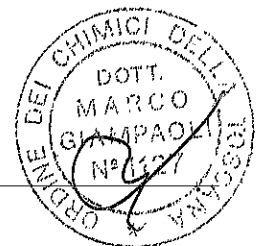
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Spett.le

**Spea Ingegneria Europea S.p.A.**

Via Vida, 11  
20127 Milano (MI)

Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04777 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 34 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04777/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

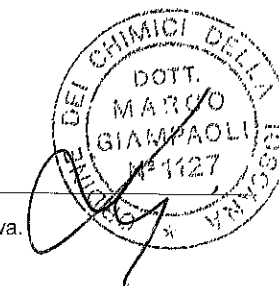
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04778 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 42 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04778/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04779 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 45 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04779/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04780 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 53 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04780/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04781 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 07 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04781/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04782 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04782/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

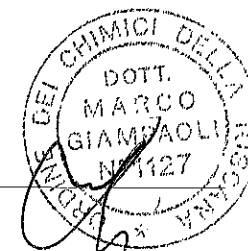
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04783 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 13 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04783/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

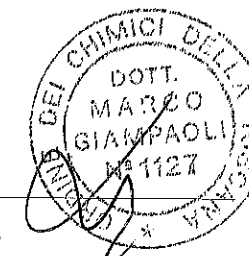
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013  
**Rapporto di Prova N. 04784 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 16 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04784/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	06/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L' analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04785 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 01 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04785/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

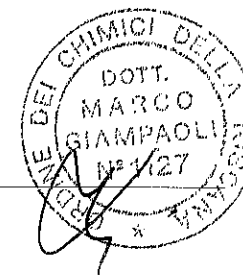
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04786 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 04 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04786/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

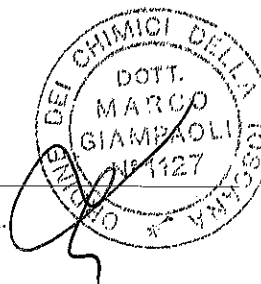
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04787 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 02 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04787/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

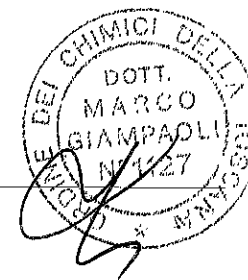
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04788 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ PE 05 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04788/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.





Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04789 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 10 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04789/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (\*). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04790 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 18 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04790/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

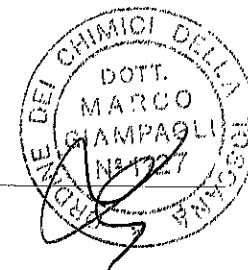
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04791 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 22 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04791/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04792 / 2013**

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ LL 17 (0-1m)</b>	Sigla Campione Attribuita	04792/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	07/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

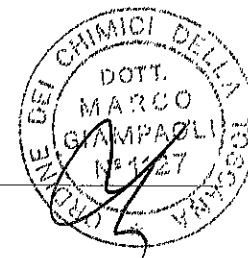
Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm.  
Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°).  
Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.



Carrara, 21 marzo 2013

**Rapporto di Prova N. 04793 / 2013**

Pag. 1 di 1

Descrizione del Campione	<b>Campione di terreno PZ CN 09 Top Soil</b>	Sigla Campione Attribuita	04793/2013
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	08/11/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/03/2013 al 20/03/2013	Data di Accettazione Campione	04/03/2013
Metodo del Campionamento	CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*	Temperatura di accettazione (°C):	4
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Val. 1	Val. 2 °	K	U	R	Limiti °	Note
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Pres. Ass.	Assente	Assente					
Amianto (Crisotilo)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	mg/kg	< 1000	< 1000				1000	

**Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

L'analisi relativa al parametro Amianto è stata eseguita direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Il dato analitico riportato nella colonna Val. 1 è quello ottenuto sulla frazione secca passante a 2 mm e come tale espresso sulla sostanza secca (s.s.). Il dato analitico riportato nella colonna Val. 2 è determinato riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tale confrontabile con i valori di riferimento (°). Il risultato analitico conseguito è confrontato con la concentrazione limite prevista da Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 verde pub., priv. e residenziale.

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

