

autostrade per l'italia

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 PRIMA

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	—	—

 	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 
--	--	---



ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004
 Cairo N. 158/2011
 Membro degli Accordi di Mutual Recognition
 EA/JAF e ILAC
 Signature of EA/JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
 analisi, studi e ricerche
 chimiche - ambientali - agroalimentari
 * * *
 Sistema di Gestione Certificato Rina
 Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004
 Porto Torres N. 158/2011
 Membro degli Accordi di Mutual Recognition
 EA/JAF e ILAC
 Signature of EA/JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00121 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-B11 (0.5)**
 Matrice: **terreni**



11LA00121

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.2</i>	%	98,3		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	17,3		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,4	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	5	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,7	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	16	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	141	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	146	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	10	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	30	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,6	3	15

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV) Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
 tel 845890307 - 019 517764 fax 019 5143544 e-mail. servizioclienti@cpglab.it - ServizioApprovvigionamenti@cpgservizi.it - Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620

Segue rapporto di prova n°: **11LA00121 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	3,4	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	105	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	45	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV 2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
Dott.ssa Tiziana Giusto



UNI ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
 SQG N°4855 A
 SGA N°1480 C
 Porto Torres Lab N°1953
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA/JAF e ILAC
 Signature of EA/JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
 analisi, studi e ricerche
 chimiche - ambientali - agroalimentari
 * * *

Sistema di Gestione Certificato Rina
 Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



UNI ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
 SQG N°4855 A
 SGA N°1480 C
 Porto Torres Lab N°1953
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA/JAF e ILAC
 Signature of EA/JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00121 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----



ISO 14001 ACCREDITED
 ISO 9001 ACCREDITED
 SQA N°1480 D
 SQA N°1480 E
 Cairo Mita LAB N°1288
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 IRLAB e IALC
 Signature of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
 analisi, studi e ricerche
 chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
 Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 14001 ACCREDITED
 ISO 9001 ACCREDITED
 SQA N°1488 A
 SQA N°1480 D
 Porto Torres LAB N°1960
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e IALC
 Signature of EA, IAF and IALC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00122 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-B11 (1)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2	%	97,5		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 3	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,1	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	4	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,5	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	17	20	250
cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	143	150	800
* cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	157	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	6	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	23	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

C.P.G. Lab s r l Sede Legale e Laboratori. C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV) Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z I. 07046 Porto Torres (SS)
 tel.: 848590307 - 019 517764 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it - ServizioApprovvigionamenti@cpgservizi.it - Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620

Segue rapporto di prova n°: **11LA00122 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°249 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	2,4	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	117	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	45	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Cairo Montenotte LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
* * *

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°963
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00122 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00123 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **SD0 CA2/1 (2.5-3.2)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3ª corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2	%	97,6		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,1	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SC n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	6	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,0	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	9	20	250
Cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	76	150	800
* Cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichel DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	40	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	5	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	35	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,6	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00123 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	3,1	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	126	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	40	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV 2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00123 del 28/01/2011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

Rapporto di prova n°: **11LA00124 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **SD2 CA1/1 (1.0-2.0)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^a corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.2</i>	%	98,4		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	581,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,2	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 1	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	15	20	250
romo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	333	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7195A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	336	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	2	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	7	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00124 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,4	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	26	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	13	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	< 1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00124 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00125 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **SD2 CA2/1 (3.0-4.0)**
Matrice: **terreni**



11LA00125

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	97,9		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	400,2		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,5	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	2	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,2	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	10	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	96	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	79	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	4	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	14	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00125 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,8	1	350
lallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	55	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	23	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

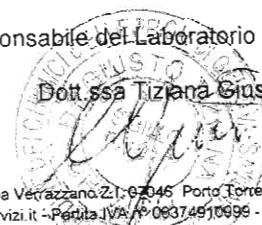
Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto





ISO 9001:2008
SGA N°1485 A
SGA N°1480 D
Cairo M. Bio LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SAIJAF e ILAC
Signature of SAIJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008
SGA N°1485 A
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°963
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SAIJAF e ILAC
Signature of SAIJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00125 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----



SGQ N°4895 A
SRL N°1450 D
Cairo M. de LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SRL N°1450 D
Porto Torres LAB N°963
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00126 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **SD3 CA1/1 (1.0-2.0)**
Matrice: **terreni**



11LA00126

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	98,5		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	544,2		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 1	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	31	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1024	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	848	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	2	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	3	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00126 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	27	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	15	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV 2	mg/kg s.s.	< 1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	10,3	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dot.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00126 del 28/01/2011**

----- **Fine rapporto di prova** -----



ISO 14001 ACCREDITAMENTO
 ISO 9001
 SGA N°489 D
 Cairo Micro LAB N°248
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signature of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
 analisi, studi e ricerche
 chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
 Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 14001 ACCREDITAMENTO
 ISO 9001
 SGA N°489 A
 SGA N°489 D
 Porto Torres LAB N°963
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signature of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00127 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **SD3 CA2/1 (3.0-4.0)**
 Matrice: **terreni**



11LA00127

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.2</i>	%	96,9		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	406,9		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,4	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	22	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	427	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	480	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	3	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	12	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00127 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,8	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	53	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	34	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV 2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



SGQ N°4889 A
SGR N°1480 D
Cairo Montebelloni LAB N°1288
Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
* * *
Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4889 A
SGR N°1480 D
Porto Torres LAB N°969
Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00127 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00128 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **SD4 CA2/1 (4.0-5.0)**
 Matrice: **terreni**



11LA00128

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2	%	97,4		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3	g/kg	298,6		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,4	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	3	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	17	20	250
cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	162	150	800
* cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7195A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
niche DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	150	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	6	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	23	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00128 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,1	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1-DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	58	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	31	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Crusto



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Cairo N°38 LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutoo Riconoscimento
EA/LAF e ILAC
Signature of EA/LAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°903
Membro degli Accordi di Mutoo Riconoscimento
EA/LAF e ILAC
Signature of EA/LAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00128 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00129 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **SD5 CA2/1 (2.5-3.5)**
 Matrice: **terreni**



11LA00129

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.2	%	96,7		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3	g/kg	398,4		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,4	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	2	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	17	20	250
cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	493	150	800
* cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	360	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	4	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	16	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00129 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,0	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	50	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	43	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV 2	mg/kg s.s.	< 1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M. Ite

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 9001:2008
SGR N°4399 A
SGR N°15482 D
Cairo Montebotte LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008
SGR N°4399 A
SGR N°15482 D
Porto Torres LAB N°993
Membro degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00129 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00130 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM1 C1/1 (0.6-0.8)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%	98,0		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 3</i>	g/kg	501,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	4	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,0	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,3	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	5	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	34	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7195A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	26	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	23	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	25	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00130 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,8	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	33	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	50	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV.2	mg/kg s.s.	1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 17025
SGA N°1480 D
Cairo M the LAB N°268
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
BA, IAF & ILAC
Signatory of BA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
* * *

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 17025
SGA N°1480 D
Porto Torres the LAB N°268
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
BA, IAF & ILAC
Signatory of BA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00130 del 28/01/2011**

----- **Fine rapporto di prova** -----



SGQ N°4995 A
SQR N°1480 D
Cairo M. IRI LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SAJAF e ILAC
Signature of SAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4995 A
SQR N°1480 D
Porto Torres LAB N°563
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SAJAF e ILAC
Signature of SAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00131 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM2 C1/1 (0.6-0.8)**
Matrice: **terreni**



11LA00131

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 2</i>	%	94,5		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II. 3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,7	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	3	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	29	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	71	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	66	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	7	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	28	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

C.P.G. Lab s.r.l. Sede Legale e Laboratori. C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV) Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
tel.: 848690307 - 019 517764 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it - ServizioApprovvigionamenti@cpgservizi.it - Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620

Autorizzazione Ministero della Sanità - Direzione Generale per l'igiene degli Alimenti e la Nutrizione N. 386/0169 - Inserimento nell'elenco del M U R S T N. 90480YPF
L'elenco dei parametri accreditati SINAL è reperibile sul sito www.accredia.it

Segue rapporto di prova n°: **11LA00131 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,8	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	88	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	77	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV.2	mg/kg s.s.	3	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	9,5	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 14895 A
SGA N°1480 D
Cairo M.ite LAB N°289
Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA/JAF e ILAC
Signature of EA/JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 14895 A
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°963
Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA/JAF e ILAC
Signature of EA/JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00131 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00132 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM3 C1/1 (0.5-0.7)**
Matrice: **terreni**



11LA00132

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II, 2</i>	%	97,7		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	712,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,2	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 1	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	2	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	14	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicheì <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	6	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	5	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	6	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00132 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,9	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	12	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	14	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV 2	mg/kg s.s.	< 1	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO N°4895 A
ISO N°14001 D
Cairo Montebianco LAB N°1288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EAJAF e ILAC
Signature of EAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO N°4895 A
ISO N°14001 D
Porto Torres LAB N°903
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EAJAF e ILAC
Signature of EAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00132 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00133 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM4 C1/1 (0.7-0.8)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 2	%	98,2		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 3	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,7	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	4	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	8	20	250
cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	46	150	800
* cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichel DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	29	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	15	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	23	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00133 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,0	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	43	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	67	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00133 del 28/01/2011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

Rapporto di prova n°: **11LA00134 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM5 C1/1 (0.5-0.7)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^a corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2	%	98,6		
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,8	10	30
arsenico DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	5	20	50
berillio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,2	2	10
cadmio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II,1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	10	20	250
cromo totale DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II,1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	58	150	800
* cromo esavalente DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II,1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	35	120	500
piombo DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	21	100	1000
rame DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II,1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	31	120	600
selenio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00134 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,8	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	63	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	49	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV.2	mg/kg s.s.	4	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 9001:2008 A
SGA N°1430 D
Cert. M. Ma. LAB. N°1258
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008 A
SGA N°1430 D
Porto Torres LAB N°1613
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°:

11LA00134 del 28/01/2011

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00135 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM6 C1/1 (0.5-0.7)**
Matrice: **terreni**



11LA00135

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^ corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%	98,0		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	4	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,0	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	7	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	47	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	34	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	12	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	22	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,6	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00135 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,7	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	42	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	43	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV. 2	mg/kg s.s.	4	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 9001:2008
SGA N°1490 A
SGA N°1490 D
Centro M&E LAB N°289
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAP e ILAC
Signature of EA, IAP and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008
SGA N°1490 A
SGA N°1490 D
Porto Torres LAB N°963
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAP e ILAC
Signature of EA, IAP and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00135 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00136 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM7 C1/1 (0.6-0.8)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	93,8		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,5	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	2	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	7	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	47	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	24	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	24	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	193	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00136 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,3	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	31	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	44	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00136 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00137 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AMB C1/1 (0.5-0.7)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	94,6		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 3</i>	g/kg	88,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,5	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	3	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	13	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	96	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II. 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,9	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	39	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	14	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	39	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II. 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00137 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	1,1	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	45	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	47	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV 2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



SGQ N°4895 A
SGR N°1480 D
Cairo Montebello LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SA, IAF e ILAC
Signature of SA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SGR N°1480 D
Porto Torres LAB N°943
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
SA, IAF e ILAC
Signature of SA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°:

11LA00137 del 28/01/2011

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00138 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM9 C1/1 (0.6-0.8)**
Matrice: **terreni**



11LA00138

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	98,2		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,5	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	4	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	11	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	73	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7156A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	47	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	15	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	28	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00138 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,6	1	350
tallio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	59	90	250
zinco <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	40	150	1500
* cianuri (liberi) <i>EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2</i>	mg/kg s.s.	6	100	2000
Aromatici:				
benzene <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 17043
SGA N°1480 D
Cairo Mitte LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 17043
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°993
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00138 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00139 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM10 C1/1 (0.4-0.6)**
 Matrice: **terreni**



11LA00139

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%	95,3		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,6	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	5	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	11	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	66	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	48	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	18	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	20	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00139 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	3,2	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	< 0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	52	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	47	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 14001
SGA N°1489 D
Cairo Montebello AB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signature of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
* * *

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 14001
SGA N°1489 D
Porto Torres Lab N°663
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signature of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **11LA00139 del 28/01/2011**

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00140 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM11 C1/1 (0.5-0.7)**
Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	94,8		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	7	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,3	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,7	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	19	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	109	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,9	1	5
nichel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	72	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	71	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	83	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00140 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	4,2	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,8	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	86	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met. XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	81	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV.2	mg/kg s.s.	3	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dot.ssa Tiziana Giusto



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Cand. N. 019 LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
* * *

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Porto Torres LAB N°563
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°:

11LA00140 del 28/01/2011

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00141 del 28/01/2011**

Committente

Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM12 C1/1 (0.5-0.7)**
 Matrice: **terreni**



Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%	94,2		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	3	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	8	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	56	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	50	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	32	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	25	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00141 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	2,9	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	39	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	58	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.tte

Dott.ssa Tiziana Giusto



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Cairo Montenoce Lab N°288
Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento
EAJAF e ILAC
Signature of EAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SGQ N°4895 A
SGA N°1480 D
Porto Torres Lab N°193
Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento
EAJAF e ILAC
Signature of EAJAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°:

11LA00141 del 28/01/2011

----- Fine rapporto di prova -----



SSO N°4993 A
SCA N°1480 D
Cairo Mista LAB N°288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



SSO N°4993 A
SCA N°1480 D
Porto Torres LAB N°563
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **11LA00142 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via G. Vida, 11
20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
Data inizio prove: **12/01/2011**
Data fine prove: **27/01/2011**
Descrizione: **PZ-AM13 C1/1 (0.5-0.7)**
Matrice: **terreni**



11LA00142

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
Effettuato da: **cliente**
Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 2</i>	%	94,1		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	5	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SC n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,5	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,5	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	9	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	86	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	1	5
nichele <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	79	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	23	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	24	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,1	3	15

C.P.G. Lab s r l. Sede Legale e Laboratori. C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV) Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
tel: 848690307 - 019 517764 fax 019 5143544 e-mail servizioclienti@cpglab.it - ServizioApprovvigionamenti@cpgservizi.it - Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620

Autorizzazione Ministero della Sanità - Direzione Generale per l'igiene degli Alimenti e la Nutrizione N. 386/0169 - Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. N. 90480YPF
L'elenco dei parametri accreditati: SINAL è reperibile sul sito www.accredia.it

Segue rapporto di prova n°: **11LA00142 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	2,6	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,1	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	46	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	67	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV 2	mg/kg s.s.	4	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto



ISO 9001:2008
SGA N°1480 D
CAMPUS LAB N°289
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistema di Gestione Certificato Rina
Qualità ISO 9001:2008 - Ambiente ISO 14001:2004



ISO 9001:2008
SGA N°1480 D
Porto Torres Lab N°193
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signature of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°:

11LA00142 del 28/01/2011

----- Fine rapporto di prova -----

Rapporto di prova n°: **11LA00143 del 28/01/2011**

Committente
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
 Via G. Vida, 11
 20127 Milano MI

Dati del campione

Data arrivo: **11/01/2011**
 Data inizio prove: **12/01/2011**
 Data fine prove: **27/01/2011**
 Descrizione: **PZ-AM14 C1/1 (0.5-0.7)**
 Matrice: **terreni**



11LA00143

Dati di campionamento

Data: **20/12/2010**
 Effettuato da: **cliente**
 Presso: **Autostrada A11 Firenze - Pistoia - 3^corsia**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%	97,9		
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 3</i>	g/kg	< 0,1		
Composti inorganici:				
antimonio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	10	30
arsenico <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	6	20	50
berillio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	1,1	2	10
cadmio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,4	2	15
cobalto <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	14	20	250
cromo totale <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	58	150	800
* cromo esavalente <i>DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A</i>	mg/kg s.s.	< 0,2	2	15
mercurio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	0,3	1	5
nicel <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II.1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	44	120	500
piombo <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	87	100	1000
rame <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	42	120	600
selenio <i>DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met.XI + EPA6020A 1998</i>	mg/kg s.s.	< 0,1	3	15

Segue rapporto di prova n°: **11LA00143 del 28/01/2011**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori Limite	
stagno DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	4,2	1	350
tallio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	0,3	1	10
vanadio DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	46	90	250
zinco DM 13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met II 1+DM13/09/99 GU SO n°248 21/10/99 Met XI + EPA6020A 1998	mg/kg s.s.	105	150	1500
* cianuri (liberi) EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1	1	100
fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.IV.2	mg/kg s.s.	2	100	2000
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01	0,1	2
etilbenzene [20] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
stirene [21] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
* toluene [22] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	0,5	50
sommatoria organici aromatici [da 20 a 23] EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,20	1	100
Idrocarburi:				
idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1	10	250
idrocarburi pesanti C superiori a 12 DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met II 1 + EPA 3545 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	16,8	50	750

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
 Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te

Dott.ssa Tiziana Giusto

Segue rapporto di prova n°: **11LA00143 del 28/01/2011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

Allegato C:

Analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM) accoppiata a microanalizzatore a raggi x a dispersione di energia (EDS), svolte nell'ambito della Progettazione Definitiva



Consiglio Nazionale delle Ricerche

National Research Council of Italy

Istituto di Geoscienze e Georisorse

U.O.S. di Pavia

Institute of Geosciences and Earth Resources

Via A. Ferrata, 1 - 27100 Pavia (Italy)

pagina web: www.igg.cnr.it

e-mail: igg@igg.cnr.it

**Analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM)
accoppiata a microanalizzatore a raggi X a dispersione di
energia (EDS)**

Dr. Massimo Tiepolo

PREMESSA

La microscopia elettronica a scansione integrata da microanalisi a raggi X (EDS) è una tecnica che permette la determinazione quantitativa ponderale delle varie forme di amianto all'interno di un campione. Come altre tecniche microscopiche, quali la microscopia ottica a contrasto di fase (MOCF), consente la distinzione fra le varietà asbestiformi da quelle non asbestiformi di uno stesso minerale. Peculiare della tecnica SEM+EDS è l'elevato potere risolutivo (fino a pochi μm) e la possibilità di definire per ogni singola fibra la specie mineralogica sulla base della composizione chimica, ottenuta mediante microanalizzatore a raggi X (EDS). Nella procedura di conversione dei volumi delle fibre in pesi è quindi possibile ovviare agli errori derivanti dalla differente densità dei minerali del gruppo del serpentino e del gruppo degli anfiboli.

Nel presente lavoro la microscopia elettronica a scansione con microanalizzatore EDS è stata utilizzata per definire il contenuto di fibre in 6 campioni. Con il termine fibra sono state considerate nei conteggi le fibre di amianto aventi un rapporto lunghezza:diametro superiore a 3:1 ed una lunghezza superiore a 5 μm . L'indice di pericolosità è stato definito come percentuale di "fibre liberabili" ed espresso in mg/Kg.

In un campione massivo di pietre verdi la potenzialità di liberare fibre dipende principalmente dai processi tecnologici subiti dal materiale durante e successivamente la sua estrazione. Allo stato attuale, non vi è un metodo standardizzato per la determinazione del quantitativo di "fibre liberabili". Nel presente lavoro, in forma cautelativa, la percentuale di "fibre liberabili" è stata calcolata frantumando nella sua totalità il campione e portandolo ad un intervallo granulometrico compreso fra circa 10-100 μm . Tale processo, esasperando il rilascio delle fibre, si ritiene fornisca un valore massimo di fibre liberabili.

METODOLOGIA

Per campioni massivi di pietre verdi non vi è una metodologia standardizzata per l'analisi SEM con associato microanalizzatore a raggi-X. Nel presente studio è stata seguita come traccia la metodologia descritta nell'allegato 1B del DM 06/09/94, tenendo presente che questa è stata stilata per campioni massivi di coperture (come cemento amianto) o campioni polverulenti (come polvere di talco) e pertanto ben diversi dai litotipi considerati in questo studio.

Macinatura del campione

Una quantità pari a circa 500 gr del campione è stata frantumata a secco mediante un mulino a ganasce. Il materiale è stato quindi sottoposto ad una prima quartatura ed una frazione di circa 100 g è stata macinata a secco mediante un mulino a palle per ca. 5 minuti. Una quantità di granulato pari a 5 g è stata quindi ulteriormente macinata a mano in mortaio d'agata in bagno di acetone fino ad ottenere una granulometria relativamente fine, il più possibile inferiore a 100 μm . Il granulato è stato posto in bagno di acetone e sottoposto a sonicazione per circa 5 minuti. Questo consente la sospensione della frazione più fine e di separare fra loro il più possibile le singole fibre. Essendo l'obiettivo quello di ottenere la classe granulometrica ottimale per le indagini SEM (10-100 μm), la frazione più grossolana è stata eliminata setacciando il materiale con un setaccio a maglia passante di 125 μm e quindi scartando la frazione > 125 μm . La frazione fine è stata quindi essiccata in stufa a 70°C. Mediante uno stereomicroscopio è stato verificato che il granulato fosse pulito ed è stata eseguita una prima valutazione sulla presenza di minerali fibrosi all'interno di ogni campione (si veda allegato).

Filtrazione

Per la filtrazione del campione sono stati utilizzati dei filtri in policarbonato di 25 mm di diametro tipo Isopore (Millipore) con foro passante di 0.6 μm . I filtri sono stati montati su un sistema per filtrazione sottovuoto Millipore costituito da un porta-filtro da 25 mm di diametro, da un imbuto con capacità di 25 ml e da un Buchner. Al sistema è stata collegata una pompa a vuoto a membrana dotata di un parzializzatore che ha consentito di fissare l'ottimale regime di aspirazione.

I singoli filtri prima della pesatura sono stati posti in stufa a 50°C per ca. 1 ora al fine di eliminare ogni traccia di umidità. Un'aliquota di circa 0.01 gr di campione è stata posta in soluzione disperdente costituita da acqua deionizzata allo 0.1% di tensioattivo tipo Aerosol OT. Mantenendo il campione in sospensione mediante agitatore, sono state prelevate tre aliquote di 2.5 ml ciascuna da differenti settori del contenitore. Una volta che il campione è stato alloggiato nel sistema filtrante si è proceduto ad avviare la pompa a vuoto che produce la completa deposizione del campione. Il diametro dell'area utile del filtro è di circa 15 mm.

Il filtro con il materiale depositato è stato quindi prelevato messo in stufa ed essiccato. Il procedimento ha consentito di depositare omogeneamente sul filtro una quantità di campione variabile fra 1.5 e 4.9 mg di campione. Il filtro è stato quindi metallizzato a Pt mediante sputtering catodico e montato in un apposito porta campioni per l'analisi SEM-EDS.

Osservazione

L'osservazione delle fibre è stata eseguita utilizzando un microscopio elettronico a scansione (SEM) modello JEOL JXA-840 munito di microanalizzatore a raggi X (EDS) ed installato presso l'Istituto di Geoscienze e Georisorse - U.O. di Pavia del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Il laboratorio risponde a quanto richiesto dall'Allegato 5 del DM 14/5/96 per l'esecuzione del tipo di analisi in oggetto.

Le osservazioni sono state eseguite in accordo all'allegato 1B del DM 6/9/94 utilizzando un potere risolutivo di 1000X ed un'energia del fascio incidente di 20 KeV. A queste condizioni ogni stazione di misura investiga un'area di 100 μm^2 . In totale sono state considerate 100 stazioni di misura che consentono in totale di analizzare 1 mm^2 di area superficiale. Al fine di coprire con le 100 stazioni di misura la massima superficie utile del filtro, queste sono state distribuite secondo una maglia quadrata inscritta nell'area utile del filtro come riportato in figura 1.

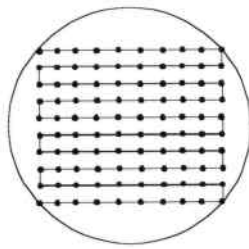


Figura 1. Griglia di campionamento del filtro. Ogni punto rappresenta una stazione di misura pari a $100 \mu\text{m}^2$.

Conteggio

In ogni stazione le fibre sono state conteggiate in funzione di come si presentano all'osservazione. Quando si presentano come una o più fibre che si dipartono da uno stelo comune (Figura 2) e con le caratteristiche morfometriche date per definizione esse sono state conteggiate singolarmente. Le fibre sono state conteggiate singolarmente anche quando intersecate.

Le fibre sono state caratterizzate chimicamente determinandone lo spettro a dispersione di energia (EDS) mediante il microanalizzatore a raggi X associato al SEM. Nel caso in cui rispondevano alla composizione chimica dei silicati fibrosi riportati all'art. 23 del D. Lgs 277/91 lo spettro EDS e le caratteristiche morfometriche sono state raccolte ed archiviate. Per ogni campione tale procedura è stata eseguita per tutte le cento stazioni di misura.

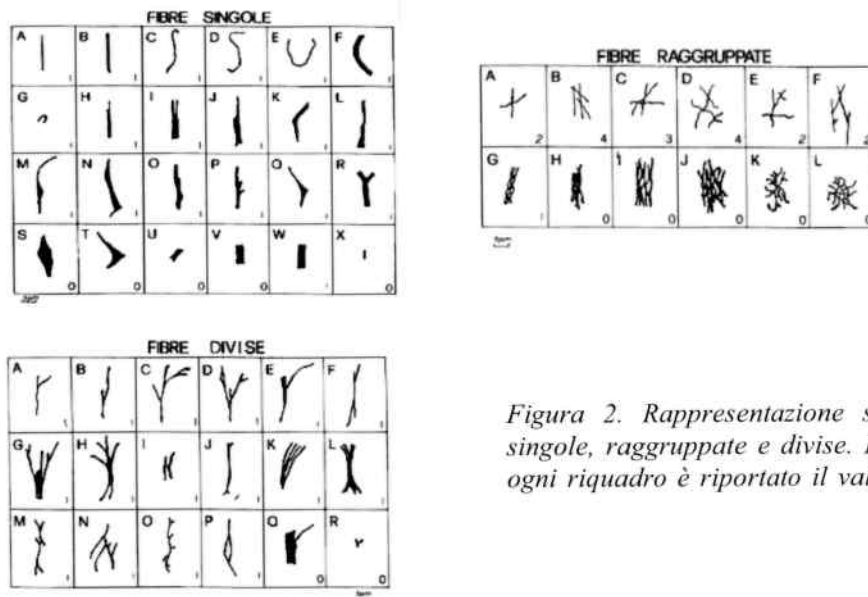


Figura 2. Rappresentazione schematica di fibre singole, raggruppate e divise. In basso a destra in ogni riquadro è riportato il valore di conteggio da

Non essendo possibile distinguere su base chimica i differenti polimorfi del serpentino (crisotilo, antigorite e lizardite) in forma cautelativa, tutti i minerali con le caratteristiche morfometriche sopra riportate e composizione chimica tipo serpentino ($\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$) sono stati considerati come crisotilo, e pertanto inclusi nel conteggio. Essendo tuttavia possibile che parte di queste fibre siano costituite da antigorite e/o lizardite, le percentuali di fibre di serpentino misurate rappresentano da questo punto di vista una stima conservativa (ovvero il valore massimo possibile) del contenuto di crisotilo.

I volumi delle singole fibre sono stati calcolati approssimandone la forma a cilindri con diametro di base la dimensione minore del minerale. Il peso delle singole fibre è stato quindi calcolato

considerando una densità di 2.6 g/cm³ per il crisotilo e 3.0 g/cm³ per gli anfiboli, in accordo con l'allegato 1B del DM 6/9/94.

Il calcolo della percentuale di fibre liberabili, espresso in mg/Kg, è stato quindi eseguito applicando la formula riportata nell'allegato 1B del DM 6/9/94, ma modificando il segno dell'esponente da 10⁻⁶ a 10⁶ in quanto errato.

$$C = \frac{A(p_c + p_a)}{n \cdot a \cdot P} 10^6$$

dove:

- C: concentrazione delle fibre (ppm)
- A: area effettiva del filtro (mm²)
- a: area del campo di lettura (mm²)
- n: numero dei campi di lettura
- P: peso totale del campione depositato (mg)
- p_c: peso totale delle fibre di crisotilo
- p_a: peso totale delle fibre di anfibolo

Stima degli errori e significatività delle misure

L'errore sperimentale associato a ciascuna determinazione, come riportato nell'allegato 1B del DM 6/9/94, è funzione della statistica di conteggio delle fibre sul filtro e della larghezza dello spettro granulometrico delle fibre di amianto prodotte dalla macinazione. Vi è poi un'altra serie di errori legati alla misura delle dimensioni delle fibre e come accennato in precedenza all'extrapolazione alla terza dimensione durante il calcolo dei volumi. L'effettivo errore sperimentale, che dovrebbe tenere conto di tutti questi parametri, è quindi difficilmente determinabile.

Nei campioni analizzati il numero di fibre contate è tale da non soddisfare in molti casi il limite dei grandi numeri e pertanto non consente una stima significativa né della media né della deviazione standard della distribuzione. Il calcolo dell'errore legato allo spettro granulometrico in accordo con l'allegato 1B del DM 6/9/94 è, infatti, attendibile solo per un numero di fibre superiore a 30. Nel presente lavoro, con 1s è stato quindi fornito l'errore legato alla sola statistica di conteggio ovvero al numero di fibre osservate sul filtro. Assumendo una distribuzione Poissoniana delle fibre sul filtro l'errore ($\Delta N/N$) è calcolato come $1/\sqrt{N}$. Questo valore, che non è l'errore effettivo associato a ciascuna misura, è in ogni caso un parametro utile per stimare la significatività delle stesse ed in particolare per valutare effettive differenze relative fra i differenti campioni. Si tenga presente che dall'esame degli errori e da quanto riportato nell'allegato 1B del DM 6/9/94 le concentrazioni di amianto inferiori a 1000 ppm sono una stima relativamente qualitativa della concentrazione.

RISULTATI

La metodologia sopra descritta ha consentito di rilevare la presenza di quantità variabili di minerali fibrosi appartenenti al gruppo dell'amianto (art. 23 del D. Lgs 277/91) in tutti i campioni analizzati ad eccezione dei campioni SD3 CA2/2 3.0-4.0 m e SD4 CA2/1 4.0-5.0 m. I risultati sono riportati in Tabella 1.

La morfologia dominante dei minerali fibrosi è aciculare con andamento rettilineo o pseudo-rettilineo, talvolta le fibre hanno andamento curvilineo o irregolare. Le fibre si presentano solitamente come fibre singole o divise. Come si osserva dagli spettri in dispersione di energia (EDS) riportati in allegato, i minerali fibrosi analizzati presentano dominanza di Mg e Si e pertanto appartengono al gruppo del serpentino ($Mg_3Si_2H_4O_9$). In forma cautelativa esse sono state conteggiate come crisotilo. Nel solo campione SD4 CA2/1 4.0-5.0 m sono state riscontrate due fibre con composizione dominata da $SiO_2 - Al_2O_3$ e contenuti subordinati di FeO, MgO e CaO. La composizione di queste fibre non rientra fra quelle amiantifere indicate dal DM 6/9/94. Sebbene vi siano alcuni minerali naturali con tale composizione, non sapendo l'origine del campione non è possibile escludere che si tratti anche di materiale amorfo di origine antropica (es. lana di roccia). La pericolosità di tali fibre non è nota.

Campione	#Fibre	Fibre liberabili (mg/Kg)	1sd	Tipo di minerale
SD3 CA1/2 <i>1.0-2.0 m</i>	10	16500	5253	serpentino
SD3 CA2/2 <i>3.0-4.0 m</i>	--	--	--	--
SD5 CA2/2 <i>2.5-3.5 m</i>	3	350	190	Serpentino
SD2 CA1/1 <i>1.0-2.0 m</i>	6	13000	5408	Serpentino
SD2 CA2/1 <i>3.0-4.0 m</i>	1	80	82	Serpentino
SD4 CA2/1 <i>4.0-5.0 m</i>	2	4200	2970	*

* fibre non appartenenti ai minerali asbestosi indicati nel DM 6/9/94

Tabella 1. Riepilogo dei risultati delle analisi SEM+EDS

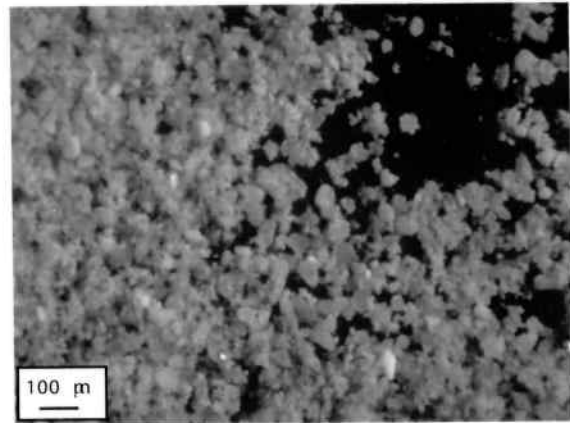
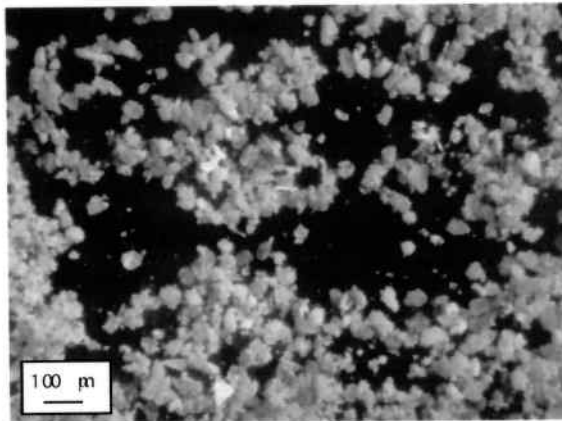
Il responsabile del procedimento
Dr. Massimo Tiepolo



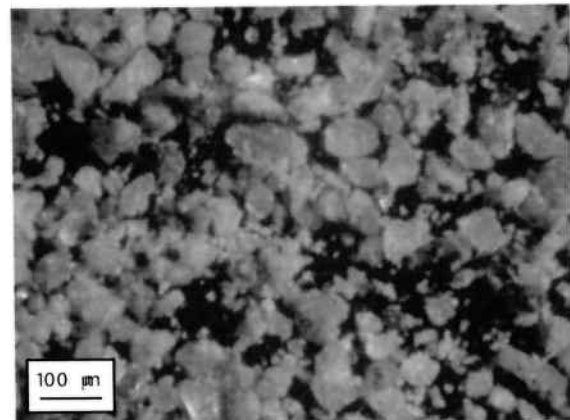
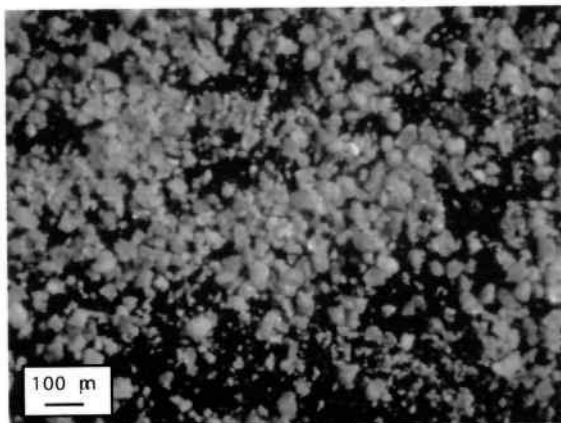
Analisi ottica dei granulati

(frazione 10-100 μm)

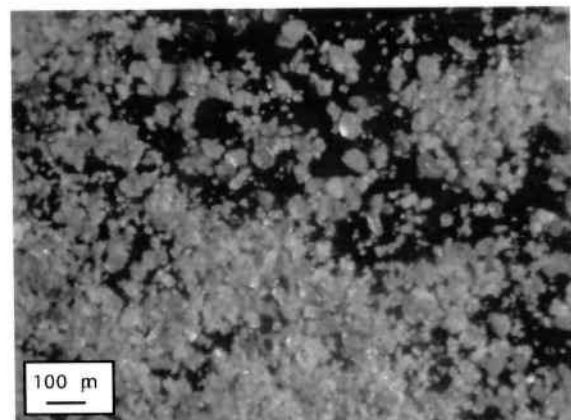
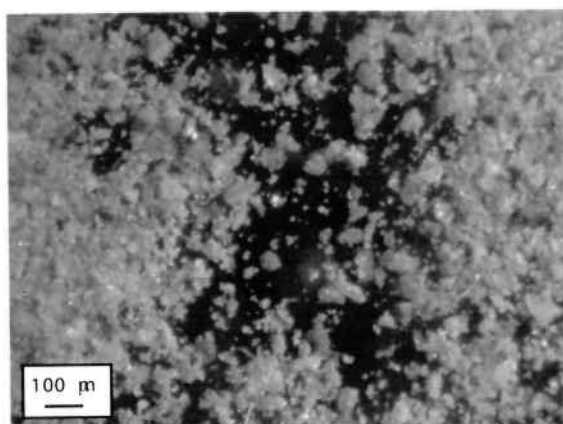
SD3 CA1/2



SD3 CA2/2



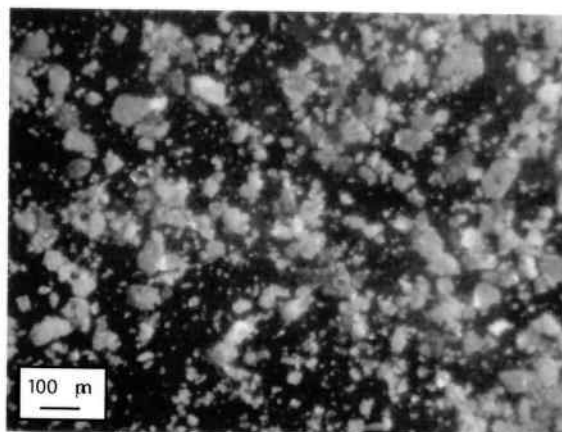
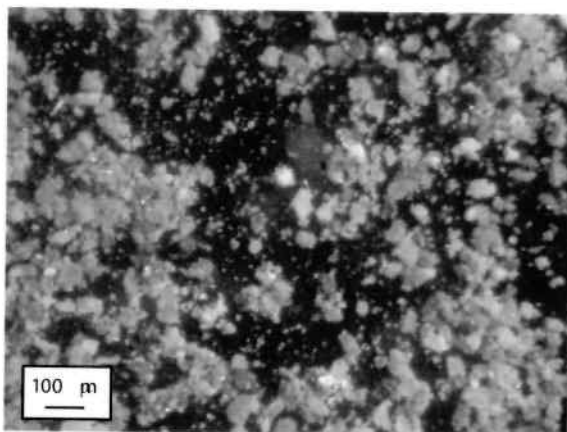
SD5 CA2/2



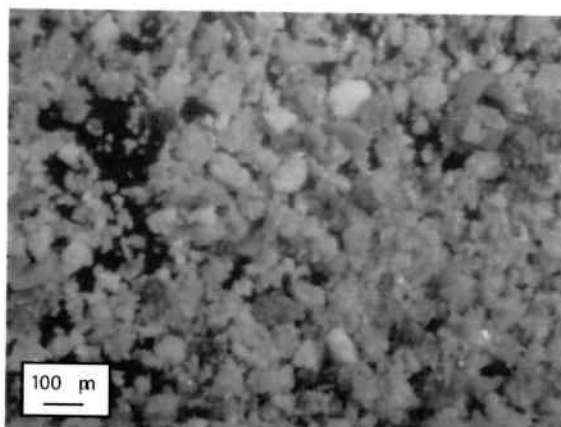
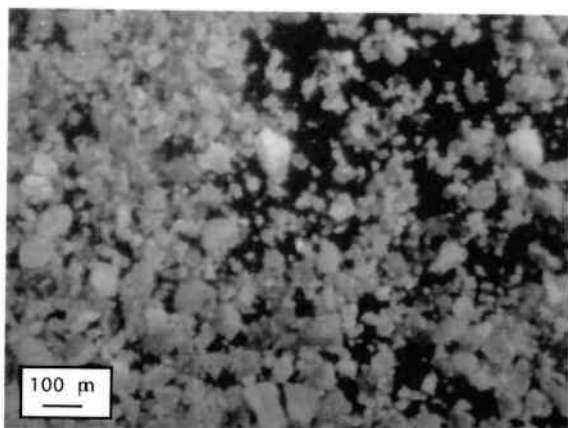
Analisi ottica dei granulati

(frazione 10-100 μm)

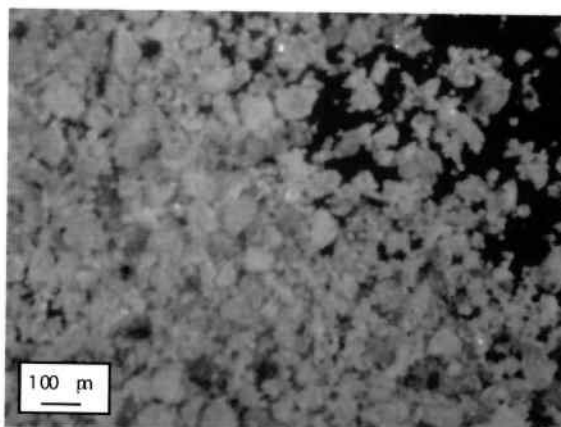
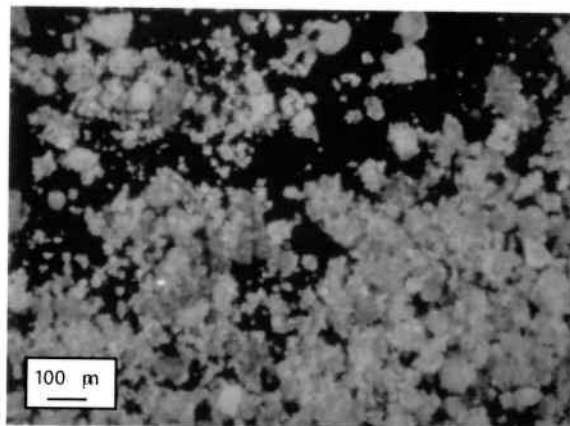
SD2 CA1/1



SD2 CA2/1



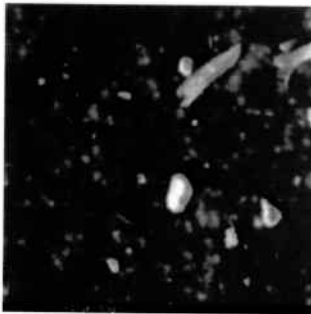
SD4 CA2/1



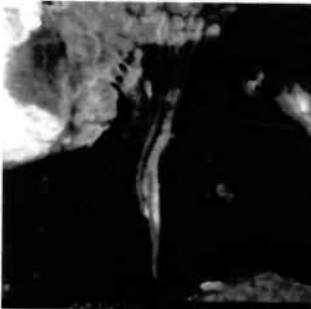
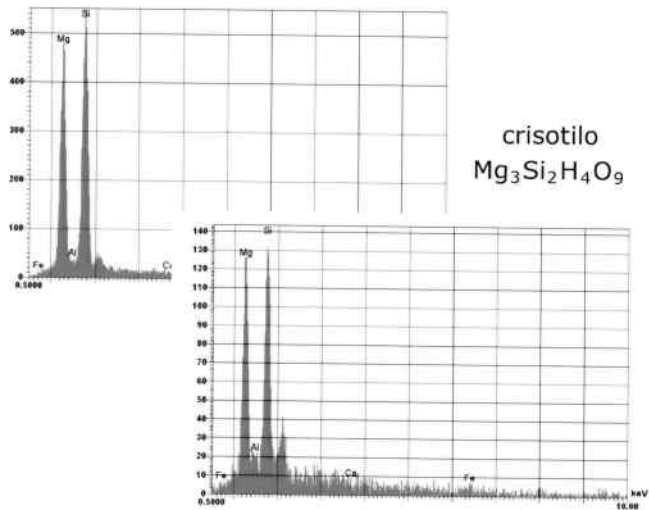
SD3 CA 1/2 1.0-2.0 m

Tipo di membrana: isopore policarbonato 0.6 mm Diametro membrana: 25 mm

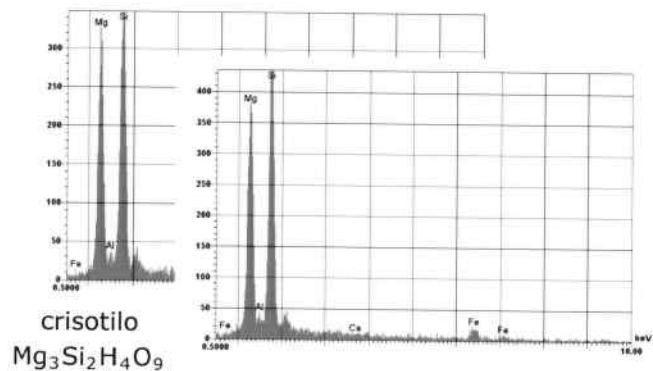
Fibra Oss.	Campo	Tipo di Fibra	Dimensioni (μm)			Volume (mm ³)	Peso fibre (mg)
		crisotilo $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$	W	H	H/W		
1	11	x	28.27	5.7	0.20	3.6E-06	9.3E-06
2	11	x	11	1.5	0.14	1.4E-07	3.7E-07
3	39	x	35.9	1.1	0.03	1.1E-06	2.9E-06
4	39	x	86.3	2.5	0.03	1.5E-05	3.8E-05
5	39	x	80	6.5	0.08	3.3E-05	8.5E-05
6	66	x	23.6	2.2	0.09	9.6E-07	2.5E-06
7	69	x	12	1.6	0.13	1.8E-07	4.7E-07
8	71	x	24.4	2.4	0.10	1.1E-06	2.9E-06
9	75	x	95.7	11	0.11	7.9E-05	2.1E-04
10	75	x	23.6	3.6	0.15	1.6E-06	4.1E-06
Peso totale						3.5E-04	

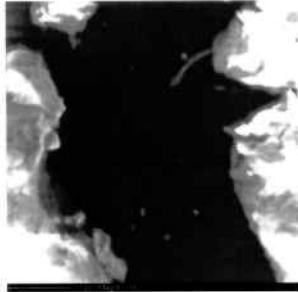


Campo 11

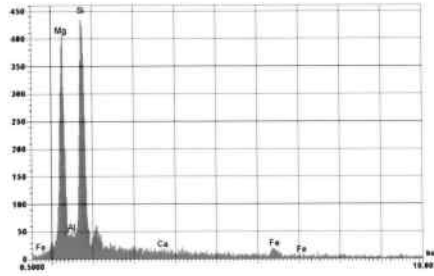


Campo 39

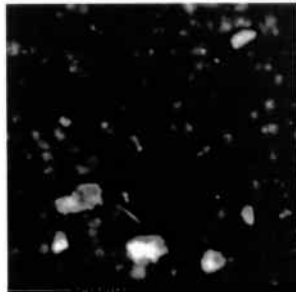




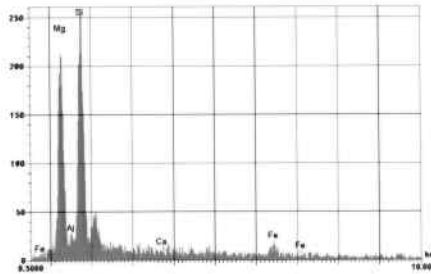
Campo 66



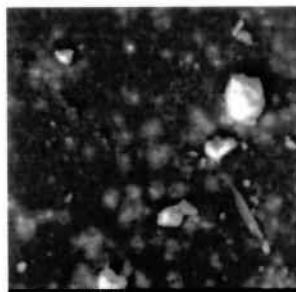
crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$



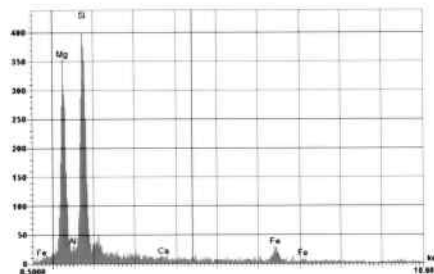
Campo 69



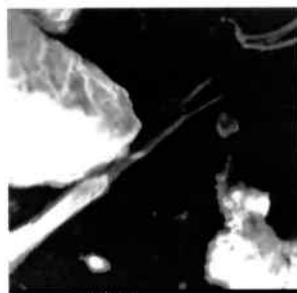
crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$



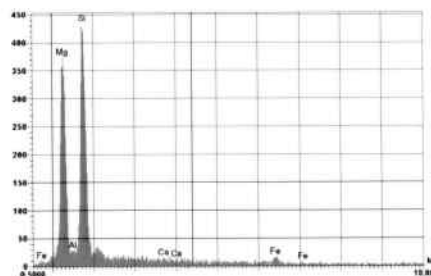
Campo 71



crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$

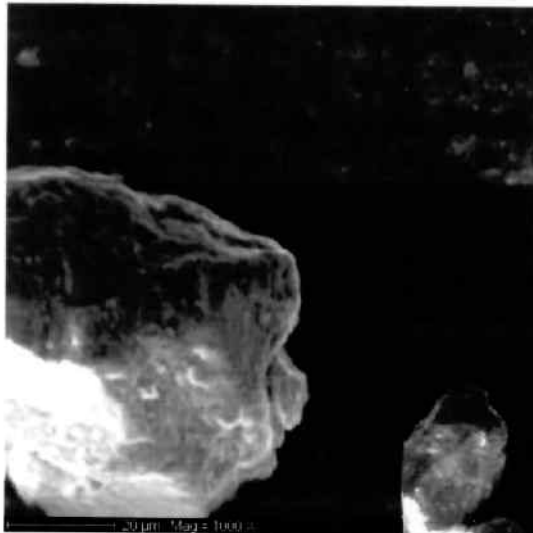


Campo 75

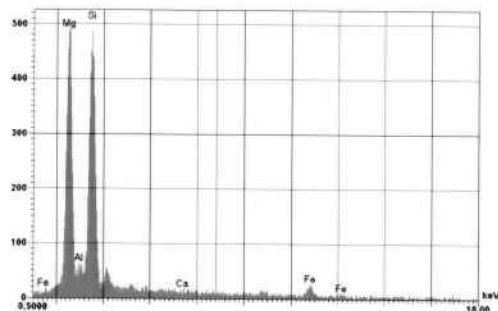
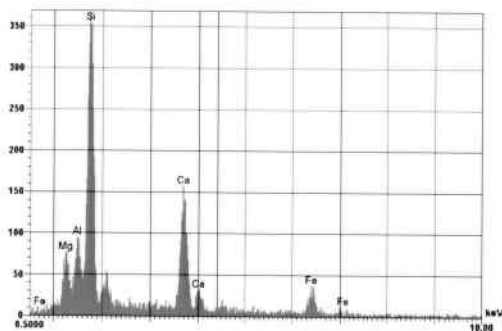


crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$

SD3 CA2/2 3.0-4.0 m



Assenza di minerali fibrosi



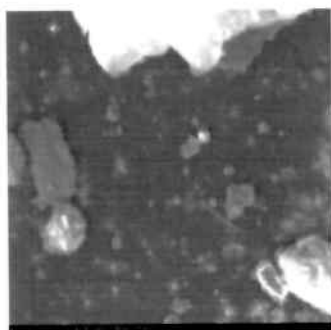
SD5 CA2/2 2.5-3.5 m

Tipo di membrana:

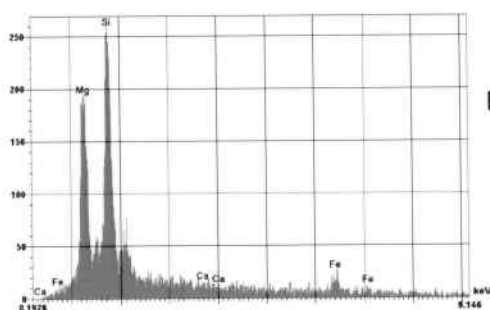
isopore policarbonato 0.6 mm

Diametro membrana: 25 mm

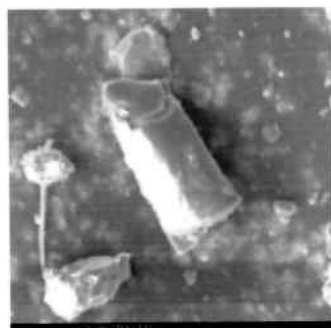
Fibra Oss.	Campo	Tipo di Fibra	Dimensioni (μm)		H/W	Volume (mm^3)	Peso (mg)
		crisotilo	W	H			
		$\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$					
1	21	x	17.2	1.3	0.1	3.0E-07	7.8E-07
2	27	x	38.5	2.3	0.1	2.7E-06	7.0E-06
3	37	x	11.7	2.1	0.2	2.3E-07	5.9E-07
Peso totale							8.3E-06



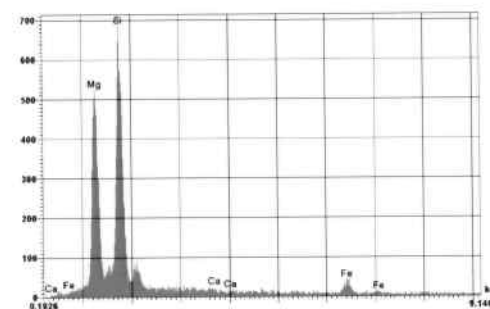
campo 21



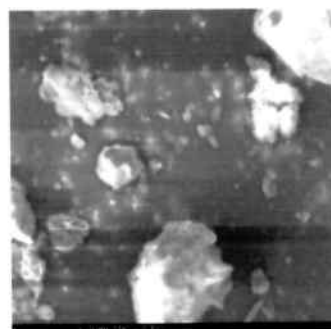
crisotilo
 $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$



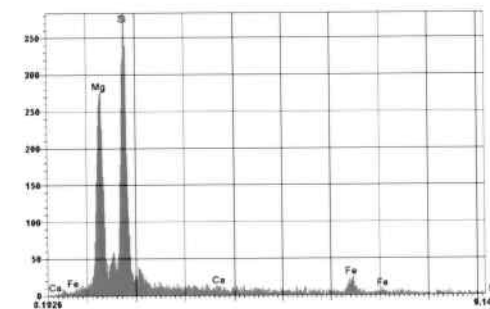
campo 27



crisotilo
 $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$



campo 37



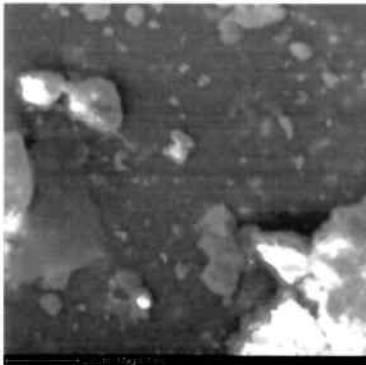
crisotilo
 $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{H}_4\text{O}_9$

SD2 CA1/1 1.0-2.0 m

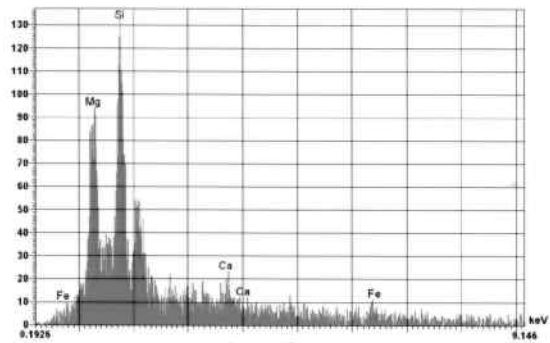
Tipo di membrana: isopore policarbonato 0.6 mm Diametro membrana: 25 mm

Fibra Oss.	Campo	Tipo di Fibra	Dimensioni (µm)		H/W	Volume (mm ³)	Peso (mg)
		crisotilo Mg ₃ Si ₂ H ₄ O ₉	W	H			
1	53	x	21.2	1.3	0.1	4.6E-07	1.2E-06
2	54	x	31.7	2.3	0.1	1.8E-06	4.7E-06
3	67	x	21	2.6	0.1	9.0E-07	2.3E-06
4	73	x	98	13	0.1	9.8E-05	2.5E-04
5	80	x	70.6	3.45	0.05	1.3E-05	3.5E-05
6	80	x	55.5	5.8	0.1	1.4E-05	3.6E-05

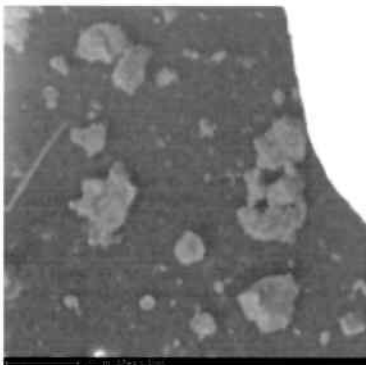
Peso totale 3.3E-04



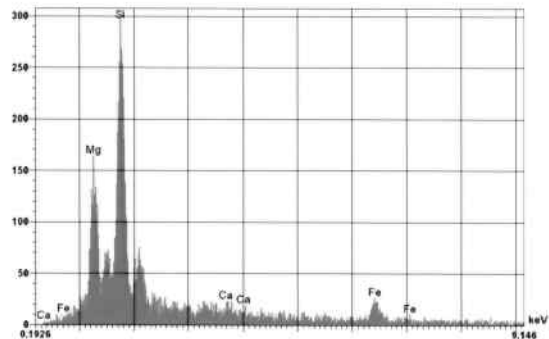
campo 53



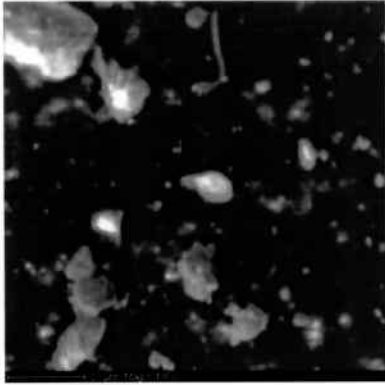
crisotilo
Mg₃Si₂H₄O₉



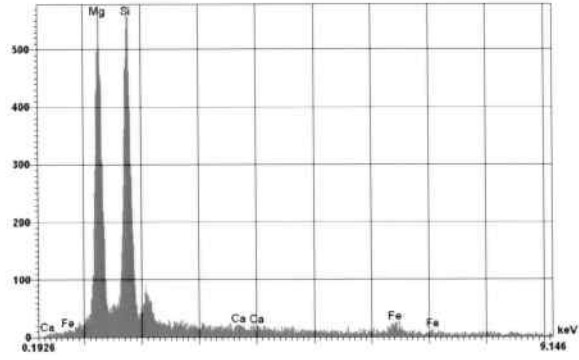
campo 54



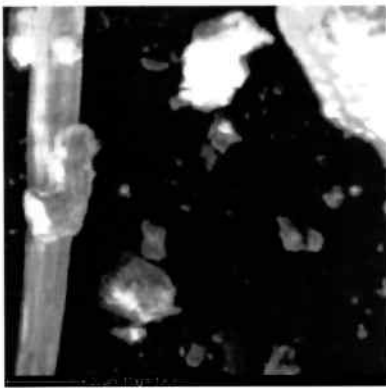
crisotilo
Mg₃Si₂H₄O₉



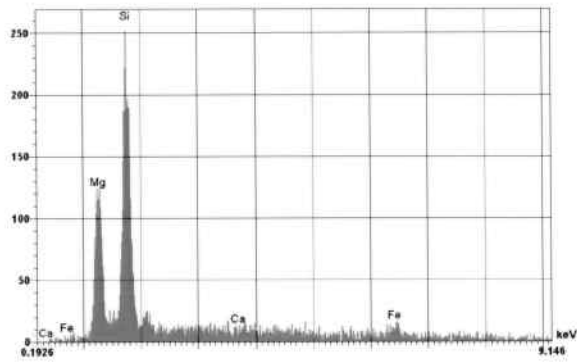
campo 67



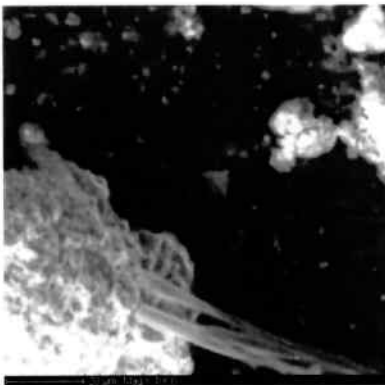
crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$



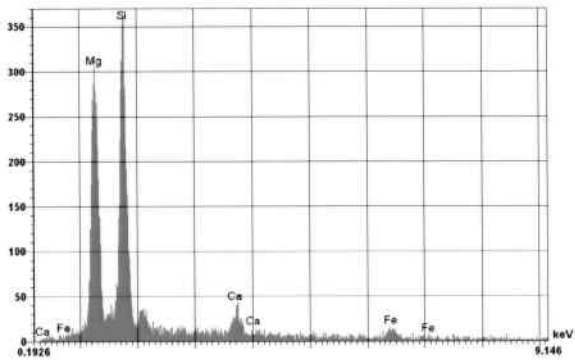
campo 73



crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$



campo 80

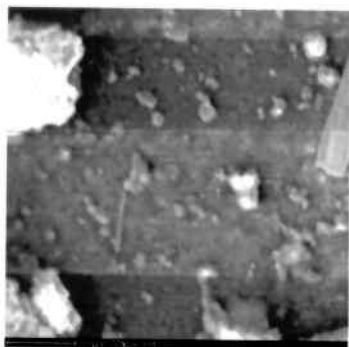


crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$

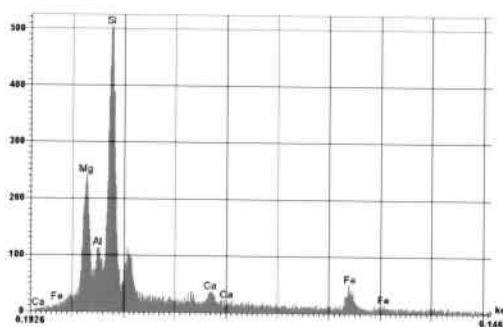
SD2 CA2/1 3.0-4.0 m

Tipo di membrana: isopore policarbonato 0.6 mm Diametro membrana: 25 mm

Fibra Oss.	Campo	Tipo di Fibra crisotilo $Mg_3Si_2H_4O_9$	Dimensioni (μm)		H/W	Volume (mm ³)	Peso (mg)
			W	H			
1	10	X	19.08	1.99	0.1	5.69E-07	1.48E-06



campo 10



crisotilo
 $Mg_3Si_2H_4O_9$

SD4 CA2/1 4.0-5.0 m

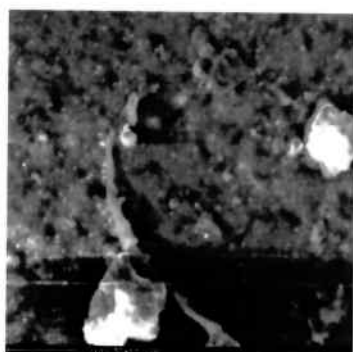
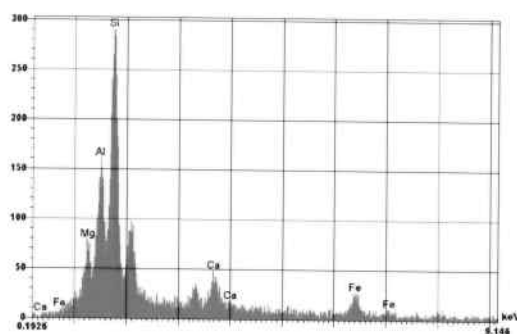
Tipo di membrana: isopore policarbonato 0.6 mm Diametro membrana: 25 mm

Fibra Oss.	Campo	Dimensioni (μm)			H/W	Volume (mm^3)	Peso (mg)
		W	H	H/W			
1	65	16.9	3.06	0.2	6.86E-07	1.78E-06	
2	95	70.1	3.06	0	1.18E-05	3.07E-05	

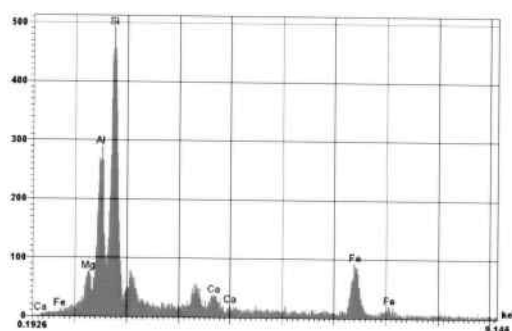
Peso totale (mg) 3.25E-05



campo 65



campo 95



Allegato D:

Analisi mineralogico-composizionale per l'accertamento della presenza di amianto nei campioni prelevati in ambito di Progettazione Preliminare.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL
TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE

Corso Europa, 26
16132 GENOVA
Fax 010.352.169



Tel. 010.353.8311

Amministrazione
Tel. 010.353.8083-4

Cod.Fisc. 00754150100

Analisi mineralogico-composizionale per l'accertamento della presenza di amianto

RESPONSABILE: PROF. LAURA GAGGERO

ANALISTA SEM+EDAX: SIG.RA LAURA NEGRETTI

**COMMITTENTE: SERVIZI GEOTECNICI LIGURI
VIA PIAVE 122/A
17047 VADO LIGURE (SV)**

GENOVA, 24 FEBBRAIO 2009

**LABORATORIO DI "ANALISI DELLE PROPRIETÀ MICROSTRUTTURALI,
CHIMICO-FISICHE DI MATERIALI INORGANICI; DETERMINAZIONI
QUANTITATIVE DELLA COMPOSIZIONE MINERALOGICA DI MATERIALI
NATURALI E DELLE PROPRIETÀ TECNICHE DEI MATERIALI LITICI"**

DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE DELL'UNIVERSITÀ DI
GENOVA, ACCREDITATO ALL'ALBO DEI LABORATORI DEL MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA (MIUR).

DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL
TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE
Il Direttore
Prof. Giovanni Capponi

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Capponi', is written over the printed name of the director.

LABORATORIO DI "ANALISI DELLE PROPRIETÀ MICROSTRUTTURALI, CHIMICO-FISICHE DI MATERIALI INORGANICI DETERMINAZIONI QUANTITATIVE DELLA COMPOSIZIONE MINERALOGICA DI MATERIALI NATURALI E DELLE PROPRIETÀ TECNICHE DEI MATERIALI LITICI"
DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE, UNIVERSITÀ DI GENOVA, ACCREDITATO ALBO LABORATORI MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA (MIUR).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
GENOVA
DIP. TE. RIS.
DIPARTIMENTO PER LO
STUDIO DEL TERRITORIO E
DELLE SUE RISORSE

Corso Europa, 26
16132 GENOVA



Tel. 010 353 8311
Fax 010 352169

Cod.Fisc. 00754150100

Amministrazione
Tel. 010 353 8077 - 8083
8084 - 8284
8293 - 8298
Fax. 010 353 8147

Segreteria Didattica
Tel. 010 353 8405 - 8288

PROT. N.
Posiz. ///

Genova, 24 Febbraio 2009

Spett.
SGL Servizi Geotecnica Liguri
Via Piave 122/a
17047 Vado Ligure (SV)

CAMPIONE SA1 SEDE – CR1 PROF. M 1.10 – 1.40
COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.P.A.
COMMESSA N.
LOCALITÀ: FIRENZE – PISA NORD – TRATTA FIRENZE PISTOIA

METODI ANALITICI

Un campione della frazione compresa tra 63 e 355 μm è stato depositato su supporto adesivo, metallizzato a grafite è stato sottoposto ad indagine preliminare mediante microscopia ottica in luce polarizzata, e mediante microscopio elettronico Philips SEM 515 con microanalisi EDS EDAX.

RISULTATI

Il campione è costituito da granuli di diametro compreso tra 0.3 e 100 μm di serpentinite e da aggregati di *slicken fibers*. L'analisi composizionale evidenzia che il minerale fibroso è crisotilo (v. spettro composizionale).

Nel campione è stata riscontrata presenza di amianto (crisotilo).

Il responsabile
Prof. Laura Gaggero

Allegati: 2 microfotografie SEM
1 spettro composizionale

LABORATORIO DI "ANALISI DELLE PROPRIETÀ MICROSTRUTTURALI, CHIMICO-FISICHE DI MATERIALI INORGANICI DETERMINAZIONI QUANTITATIVE DELLA COMPOSIZIONE MINERALOGICA DI MATERIALI NATURALI E DELLE PROPRIETÀ TECNICHE DEI MATERIALI LITICI"
DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE. UNIVERSITÀ DI GENOVA, ACCREDITATO ALBO LABORATORI MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA (MIUR).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
GENOVA
DIP. TE. RIS.
DIPARTIMENTO PER LO
STUDIO DEL TERRITORIO E
DELLE SUE RISORSE

Corso Europa, 26
16132 GENOVA



Tel. 010 353 8311
Fax 010 352169

Cod.Fisc. 00754150100

Amministrazione
Tel. 010 353 8077 - 8083
8084 - 8284
8293 - 8298
Fax. 010 353 8147

Segreteria Didattica
Tel. 010 353 8405 - 8288

PROT. N.
Posiz. / / /

Genova, 24 Febbraio 2009

Spett.
SGL Servizi Geotecnica Liguri
Via Piave 122/a
17047 Vado Ligure (SV)

CAMPIONE SA3 SEDE – CR1 PROF. M 1.40 – 1.60
COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.P.A.
COMMESSA N.
LOCALITÀ: FIRENZE – PISA NORD – TRATTA FIRENZE PISTOIA

METODI ANALITICI

Un campione della frazione compresa tra 63 e 355 μm è stato depositato su supporto adesivo, metallizzato a grafite è stato sottoposto ad indagine preliminare mediante microscopia ottica in luce polarizzata, e mediante microscopio elettronico Philips SEM 515 con microanalisi EDS EDAX.

RISULTATI

Il campione è costituito da granuli di diametro compreso tra 0.7 e 80 μm di serpentine e da aggregati di *slicken fibers*. L'analisi composizionale evidenzia che il minerale fibroso è crisotilo (v. spettro composizionale).

Nel campione è stata riscontrata presenza di amianto (crisotilo).

Il responsabile
Prof. Laura Gaggero

Allegati: 2 microfotografie SEM
1 spettro composizionale

LABORATORIO DI "ANALISI DELLE PROPRIETÀ MICROSTRUTTURALI, CHIMICO-FISICHE DI MATERIALI INORGANICI: DETERMINAZIONI QUANTITATIVE DELLA COMPOSIZIONE MINERALOGICA DI MATERIALI NATURALI E DELLE PROPRIETÀ TECNICHE DEI MATERIALI LITICI"
DIPARTIMENTO PER LO STUDIO DEL TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE, UNIVERSITÀ DI GENOVA, ACCREDITATO ALBO LABORATORI MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA (MIUR).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
GENOVA
DIP. TE. RIS.
DIPARTIMENTO PER LO
STUDIO DEL TERRITORIO E
DELLE SUE RISORSE



Corso Europa, 26
16132 GENOVA

Tel. 010 353 8311
Fax 010 352169

Cod.Fisc. 00754150100

Amministrazione
Tel. 010 353 8077 - 8083
8084 - 8284
8293 - 8298
Fax. 010 353 8147

Segreteria Didattica
Tel. 010 353 8406 - 8288

PROT. N.
Posiz. ///

Genova, 24 Febbraio 2009

Spett.
SGL Servizi Geotecnica Liguri
Via Piave 122/a
17047 Vado Ligure (SV)

CAMPIONE SA4 SEDE – CR2 PROF. M 2.80 – 3.00
COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.P.A.
COMMESSA N.
LOCALITÀ: FIRENZE – PISA NORD – TRATTA FIRENZE PISTOIA

METODI ANALITICI

Un campione della frazione compresa tra 63 e 355 μm è stato depositato su supporto adesivo, metallizzato a grafite è stato sottoposto ad indagine preliminare mediante microscopia ottica in luce polarizzata, e mediante microscopio elettronico Philips SEM 515 con microanalisi EDS EDAX.

RISULTATI

Il campione è costituito da granuli di diametro compreso tra 0.7 e 50 μm di serpentinite e da aggregati di *slicken fibers*. L'analisi composizionale evidenzia che il minerale fibroso è crisotilo (v. spettro composizionale).

Nel campione è stata riscontrata presenza di amianto (crisotilo).

Il responsabile
Prof. Laura Gaggero

Allegati: 2 microfotografie SEM
1 spettro composizionale

Campione SA1 Sede - CR1 prof. M. 1.10 - 1.40

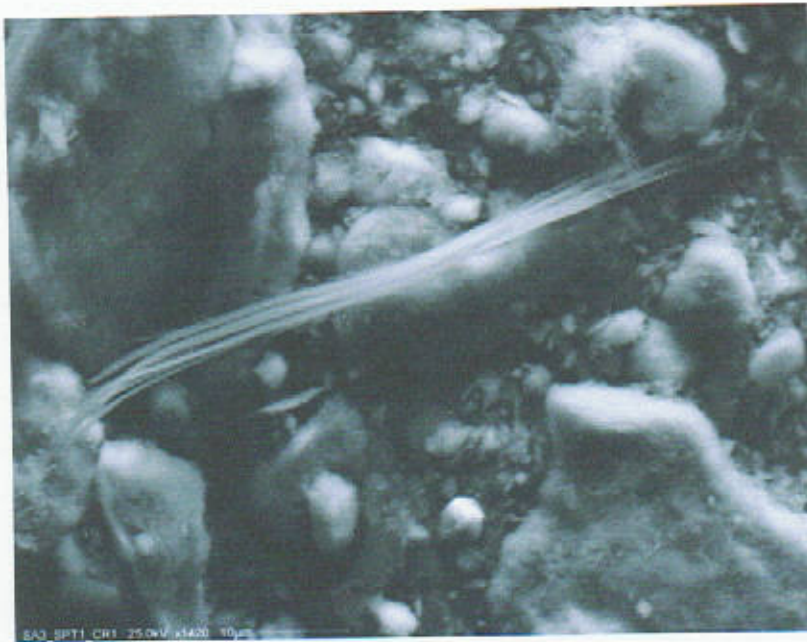


A Microfotografia SEM. Granuli litici e fibre di crisotilo.



B Microfotografia SEM. Granuli litici e fibre di crisotilo.

Campione SA3 Sede - CR1 prof. M. 1.40 - 1.60



A Microfotografia SEM. Granuli litici e fibre di crisotilo.

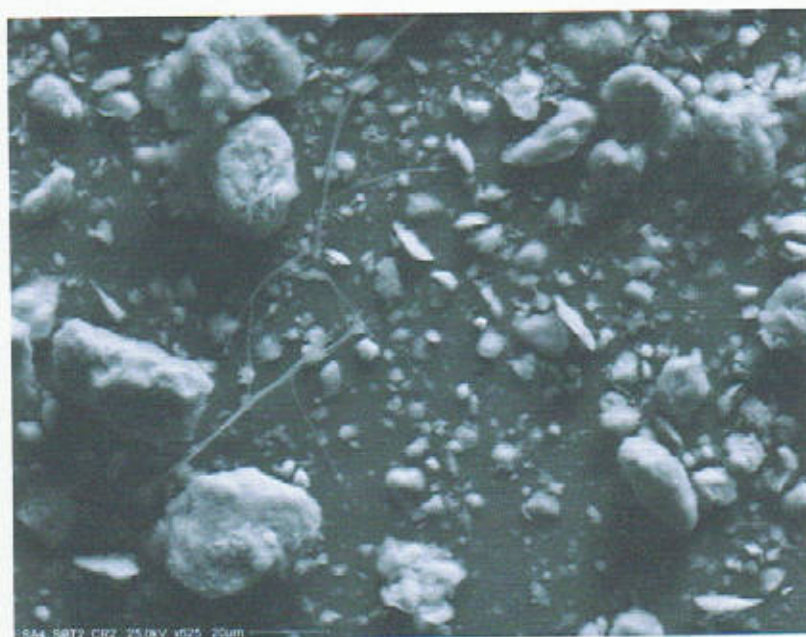


B Microfotografia SEM. Panoramica del campione analizzato. Granuli litici e fibre di crisotilo.

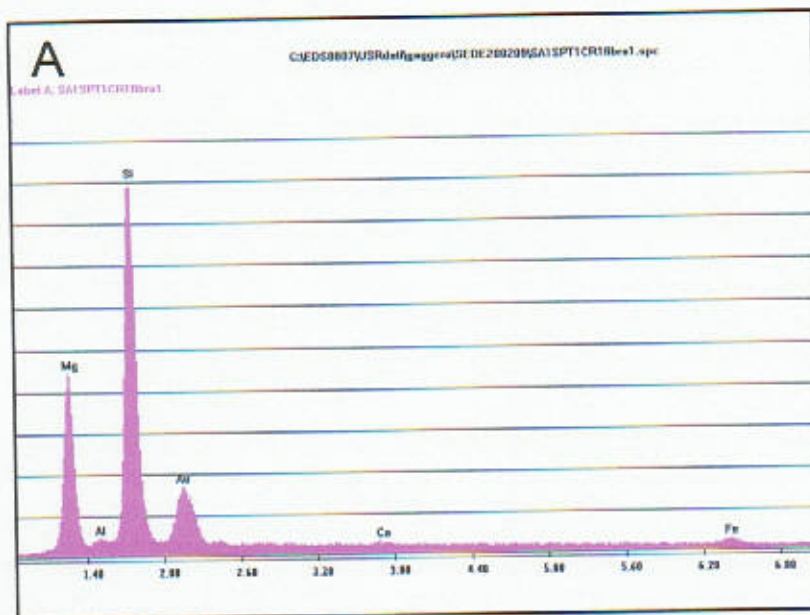
Campione SA4 Sede - CR2 prof. m. 2.80 - 3.00



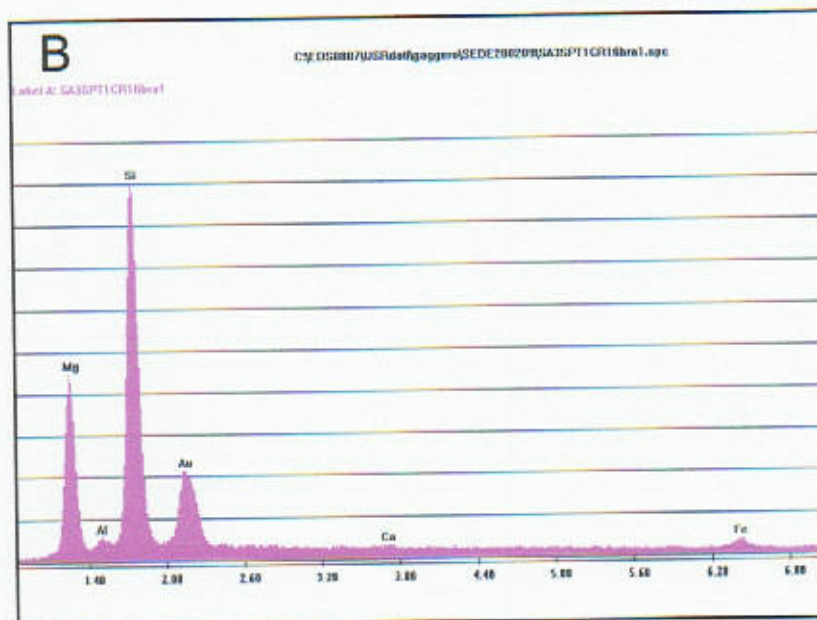
A Microfotografia SEM. Panoramica del campione analizzato. Granuli litici e fibre di crisotilo.



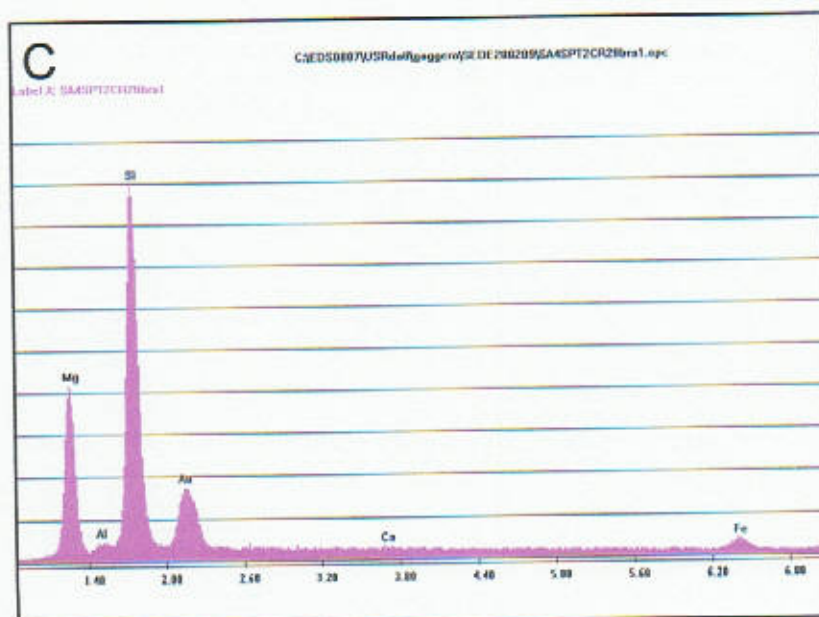
B Microfotografia SEM. Dettaglio del campione analizzato. Granuli litici e fibre di crisotilo.



Campione SA1 Sede - CR1 prof. M. 1.10 - 1.40



Campione SA3 Sede - CR1 prof. M. 1.40 - 1.60



Campione SA4 Sede - CR1 prof. m. 2.80 - 3.00

Carrara, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18092 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 54	Sigla Campione Attribuita	18092/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,3	3,3	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,8	9,8	2	±1,3		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	1,6	1,6	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	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	37	37	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	47	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	0,031	0,031	2	±0,017		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. 18092 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 54**

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 02/10/2012 al 10/10/2012**

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

Sigla Campione Attribuita **18092/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**

Data di Accettazione Campione **02/10/2012**

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	0,019	0,019	2	±0,010		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	0,012	0,012	2	±0,007		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,012	0,012	2	±0,007		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,031	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	0,011	0,011	2	±0,006		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,10	0,100	2	±0,045		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	0,26				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	99,67	99,67	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	0,33	0,33	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 54	Sigla Campione Attribuita	18092/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

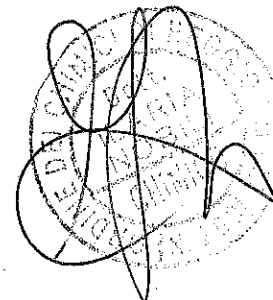
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18093 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 56**

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 02/10/2012 al 10/10/2012**

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

Sigla Campione Attribuita **18093/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**

Data di Accettazione Campione **02/10/2012**

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	4,1	4,1	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	54	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	1,8	2	±0,6		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	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	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 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	< 0,01	< 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. 18093 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 56	Sigla Campione Attribuita	18093/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 ai 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	7,5	7,5	2	±3,0		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,57	99,57	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	0,43	0,43	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18093 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 56	Sigla Campione Attribuita	18093/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

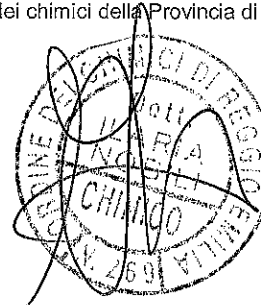
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18094 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 58**

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 02/10/2012 al 10/10/2012

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

Sigla Campione Attribuita 18094/2012

Quantità di Campione pervenuta 1 Kg

Data Esecuzione del Prelievo 01/10/2012

Data di Accettazione Campione 02/10/2012

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	3,3	3,3	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,5	9,4	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	45	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	1,7	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	45	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	30	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18094 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 58**

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 02/10/2012 al 10/10/2012

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

Sigla Campione Attribuita 18094/2012

Quantità di Campione pervenuta 1 Kg

Data Esecuzione del Prelievo 01/10/2012

Data di Accettazione Campione 02/10/2012

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) 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	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	99,14	99,14	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	0,86	0,86	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. 18094 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 58	Sigla Campione Attribuita	18094/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

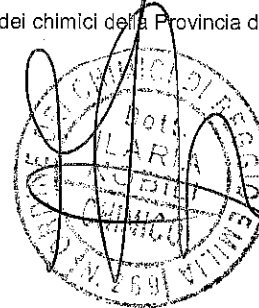
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18095 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 59	Sigla Campione Attribuita	18095/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,5	3,5	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,8	8,7	2	±1,1		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	4,2	4,1	2	±1,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	135	134	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	94	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	< 0,01	< 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. 18095 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 59	Sigla Campione Attribuita	18095/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,011	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	0,011	0,011	2	±0,007		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	0,0099	2	±0,0044		50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) Al 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	99,12	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.



Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18095 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 59	Sigla Campione Attribuita	18095/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

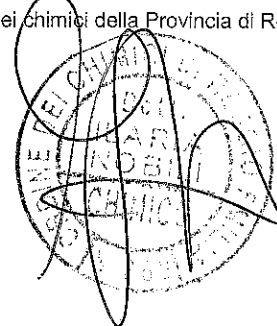
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18096 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 60	Sigla Campione Attribuita	18096/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,6	3,4	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	62	58	2	±8		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	0,11	0,10	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	99	93	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	76	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	0,010	0,0094	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18096 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 60	Sigla Campione Attribuita	18096/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,013	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	0,013	0,012	2	±0,007		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	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	0,022	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	0,12	0,11				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	18	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	94,25	94,25	2	±6,60			
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	5,75	5,75	2	±0,40			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18096 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 60	Sigla Campione Attribuita	18096/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

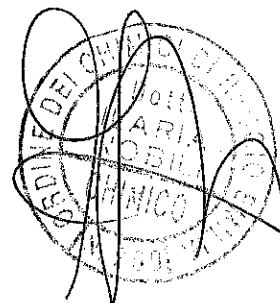
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18097 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 61	Sigla Campione Attribuita	18097/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,5	3,4	2	±0,5		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,5	8,2	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	51	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	48	46	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	18	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	47	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	52	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. 18097 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 61	Sigla Campione Attribuita	18097/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	8,1	7,8	2	±3,1		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)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18097 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 61	Sigla Campione Attribuita	18097/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

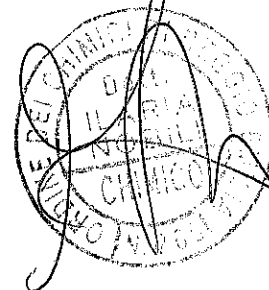
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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 Iliaria Nobili

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



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18098 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18098/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,6	3,6	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	54	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	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	54	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	13	13	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18098 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18098/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	< 5	< 5				750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,78	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18098 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18098/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

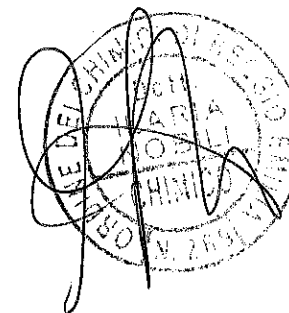
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18099 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ MO 03 (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 02/10/2012 al 10/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18099/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	5,1	5,0	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	72	71	2	±10		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	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	76	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	30	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	71	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

Il presente rapporto riguarda 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. 18099 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ MO 03 (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 02/10/2012 al 10/10/2012
Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*

Sigla Campione Attribuita 18099/2012
Quantità di Campione pervenuta 1 Kg
Data Esecuzione del Prelievo 01/10/2012
Data di Accettazione Campione 02/10/2012
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	< 5	< 5				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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18099 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18099/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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

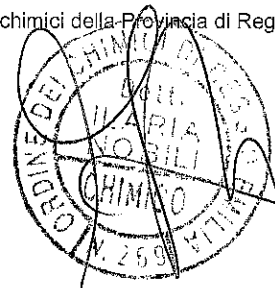
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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. 18100 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 01 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18100/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,2	2,4	2	±0,4		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,96	0,56	2	±0,08		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,4	4,3	2	±0,6		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	26	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,85	0,49	2	±0,17		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	27	2	±4		500	
Plombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	201	117	2	±15		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	23	2	±3		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	918	533	2	±99		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	0,094	0,055	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18100 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ MO 01 (0-1m)**
 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 02/10/2012 al 10/10/2012**
 Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18100/2012**
 Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
 Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**
 Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
 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	0,097	0,056	2	±0,030		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,13	0,075	2	±0,041		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,065	0,038	2	±0,021		10	
Benzo (g, h,i) perillene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,10	0,058	2	±0,035		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,15	0,087	2	±0,049		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,0093	2	±0,0057		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	0,0087	2	±0,0050		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,079	0,046	2	±0,027		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,16	0,093	2	±0,042		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	0,92	0,53				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	49	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	58,01	58,01	2	±4,06			
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	41,99	41,99	2	±2,94			

(*) - 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 MO 01 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18100/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

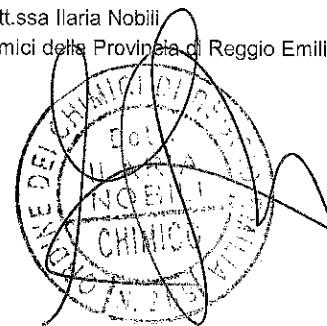
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18101 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 01 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18101/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,2	4,9	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	62	2	±9		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	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	145	136	2	±20		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	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	0,012	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. 18101 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ MO 01 (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 02/10/2012 al 10/10/2012**
 Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18101/2012**
 Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
 Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**
 Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
 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	0,014	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	0,014	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	0,028	0,026	2	±0,012		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	0,10				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	12	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	93,73	93,73	2	±6,56			
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	6,27	6,27	2	±0,44			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18101 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 01 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18101/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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. 18102 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18102/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,8	3,8	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	9,9	2	±1,3		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	0,97	0,96	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	53	53	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	30	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	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. 18102 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18102/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	6,0	5,9	2	±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	99,14	99,14	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	0,86	0,86	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 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18102/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

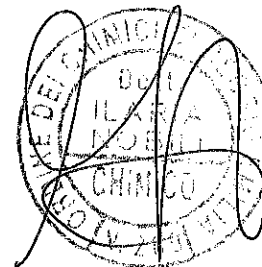
Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

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

Dot.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. 18103 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18103/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,4	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	62	62	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,69	0,68	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	63	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	14	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	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. 18103 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18103/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	< 5	< 5				750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,43	99,43	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	0,57	0,57	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18103 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ MO 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18103/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

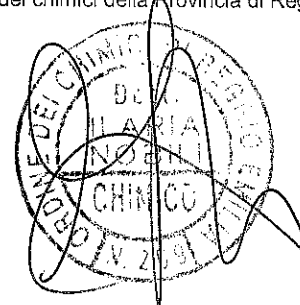
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18104 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 34 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18104/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	6,4	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	7,7	6,9	2	±0,9		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	38	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,91	0,82	2	±0,28		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	45	2	±7		500	
Plombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	38	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	42	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	102	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	0,015	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18104 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 34 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18104/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,011	0,0099	2	±0,0053		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	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	0,013	0,012	2	±0,007		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	0,018	0,016	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	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	90,20	90,20	2	±6,31			
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	9,80	9,80	2	±0,69			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 34 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18104/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

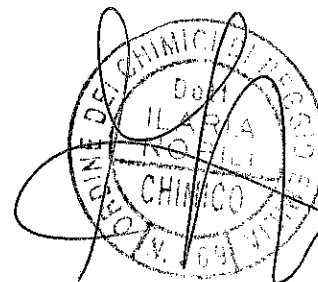
Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

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. 18105 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 34 (1-2m)**

Sigla Campione Attribuita 18105/2012

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

Quantità di Campione pervenuta 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 02/10/2012 al 10/10/2012

Data di Accettazione Campione 02/10/2012

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	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,2	9,1	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	45	2	±6		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	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	36	35	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	83	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18105 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 34 (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 02/10/2012 al 10/10/2012**

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 **18105/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**

Data di Accettazione Campione **02/10/2012**

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

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	98,44	98,44	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	1,56	1,56	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)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18105 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 34 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18105/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione dei Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 02/10/2012 al 10/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

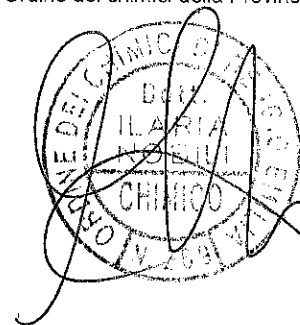
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18106 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18106/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,9	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	9,6	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	54	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	2,0	1,7	2	±0,6		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	72	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	53	2	±7		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	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	0,18	0,16	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. 18106 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18106/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,11	0,096	2	±0,051		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,15	0,13	2	±0,03		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,073	0,064	2	±0,035		10	
Benzo (g, h, i) perlene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,096	0,084	2	±0,051		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,14	0,12	2	±0,03		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,016	2	±0,010		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	0,18	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	0,97	0,85				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	57	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	87,23	87,23	2	±6,11			
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	12,77	12,77	2	±0,89			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18106 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18106/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	01/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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

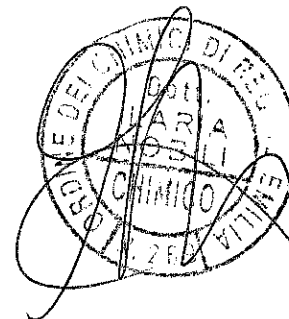
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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. 18107 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18107/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,6	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	9,5	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	46	2	±6		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	0,15	0,14	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	52	49	2	±7		500	
Plombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	44	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	84	80	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	83	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	0,032	0,030	2	±0,017		10	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18107 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18107/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistola Autostrada A/11 Firenze - Pistola - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,031	0,029	2	±0,015		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,046	0,044	2	±0,024		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,022	0,021	2	±0,012		10	
Benzo (g, h, l) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,025	0,024	2	±0,015		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	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	< 0,01	< 0,01				5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,046	0,044	2	±0,020		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	0,27	0,25				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	16	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	94,76	94,76	2	±6,63			
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	5,24	5,24	2	±0,37			

(*) - 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. 18107 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 32 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18107/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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. 18108 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18108/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,6	4,0	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	10	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	46	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,3	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	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	34	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	110	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18108 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18108/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,0086	2	±0,0047		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	0,0095	2	±0,0053		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	24	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	86,18	86,18	2	±6,03			
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	13,82	13,82	2	±0,97			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 31 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18108/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

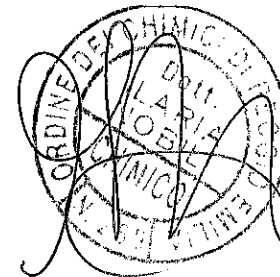
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18109 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18109/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	3,6	2,4	2	±0,4		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,19	0,13	2	±0,02		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	6,6	2	±0,8		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	30	2	±4		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,3	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	47	31	2	±5		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	32	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	134	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. 18109 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 31 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18109/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,012	0,0080	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	0,012	0,0080	2	±0,0049		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,013	0,0086	2	±0,0048		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	0,014	0,0093	2	±0,0042		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	113	75	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	66,47	66,47	2	±4,65			
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	33,53	33,53	2	±2,35			

(*) - 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 31 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18109/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

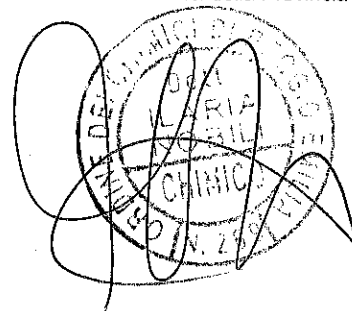
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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.



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18110 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 30 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18110/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,4	5,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	2,2	2,2	2	±0,7		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	67	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	47	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	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	0,022	0,022	2	±0,012		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

Spesa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 2 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18110 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 30 (0-1m)**
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 02/10/2012 al 22/10/2012**
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 **18110/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
Temperatura di accettazione (°C): **4**

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	0,012	2	±0,006		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,033	0,033	2	±0,018		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,016	0,016	2	±0,009		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	0,018	2	±0,011		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,037	0,037	2	±0,021		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				10	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 0,01	< 0,01				5	
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	0,037	0,037	2	±0,017		50	
		mg/kg	0,20	0,20				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	99,71	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

Il presente rapporto riguarda 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 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18110/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

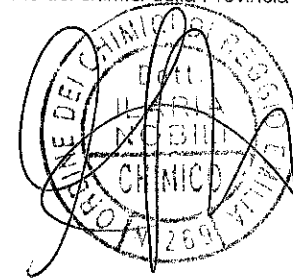
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18111 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 30 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18111/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,1	4,1	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	9,9	2	±1,3		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	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	17	17	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	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. 18111 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 30 (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 02/10/2012 al 22/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18111/2012**

Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**

Data Esecuzione del Prelievo **01/10/2012**

Data di Accettazione Campione **02/10/2012**

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) 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	5,8	5,8	2	±2,3		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,22	99,22	2	±6,95			
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	0,78	0,78	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 30 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18111/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 02/10/2012 al 22/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

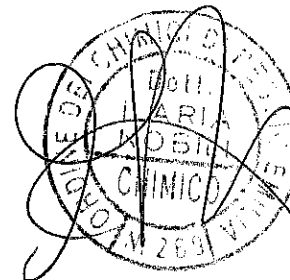
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18156 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 43**
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 03/10/2012 al 23/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18156/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	7,4	7,4	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	83	83	2	±12		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	79	79	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	133	133	2	±20		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 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	< 0,01	< 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. 18156 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 43	Sigla Campione Attribuita	18156/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,010	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	0,016	0,016	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	56	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	99,67	99,67	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	0,33	0,33	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 43**
Stabilimento/Sito di campionamento **Traito Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa**
Tecnici Esecutori del Prelievo **Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi**
Periodo di Esecuzione Analisi **dal 03/10/2012 al 23/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18156/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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.**

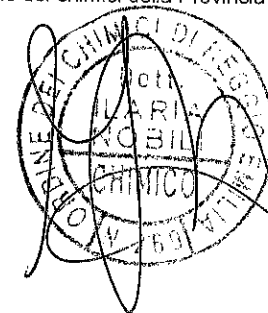
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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 Iliaria 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)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18157 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 44	Sigla Campione Attribuita	18157/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,1	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	58	58	2	±8		300	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	1,8	2	±0,6		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	28	28	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	46	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	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 Alì 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. 18157 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 44**
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 03/10/2012 al 23/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18157/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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) 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	64	64	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	99,79	99,79	2	±6,99			
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	0,21	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 44	Sigla Campione Attribuita	18157/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18158 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 48	Siglia Campione Attribuita	18158/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	69	69	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	1,8	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	70	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	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	79	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18158 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 48	Sigla Campione Attribuita	18158/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	99,77	99,77	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	0,23	0,23	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 48	Sigla Campione Attribuita	18158/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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

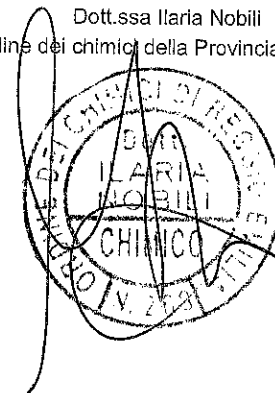
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18159 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 41	Sigla Campione Attribuita	18159/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	9,7	9,7	2	±1,3		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	99	98	2	±14		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	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	108	107	2	±16		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	51	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	107	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. 18159 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 41**
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 03/10/2012 al 23/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18159/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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) 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	9,3	9,3	2	±3,7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,49	99,49	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	0,51	0,51	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 41	Sigla Campione Attribuita	18159/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

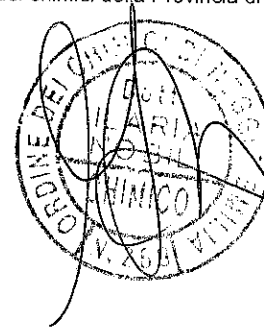
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18160 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 42	Sigla Campione Attribuita	18160/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,1	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	57	57	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	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	29	29	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	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.



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. 18160 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 42**
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 03/10/2012 al 23/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18160/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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) 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	99,77	99,77	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	0,23	0,23	2	±0,02			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0510

Spett.le

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 42	Sigla Campione Attribuita	18160/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

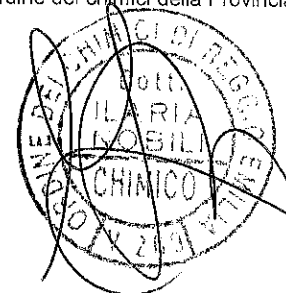
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18161 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 45	Sigla Campione Attribuita	18161/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	7,1	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	76	76	2	±11		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	81	81	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	35	2	±5		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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18161 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 45	Sigla Campione Attribuita	18161/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	99,80	99,80	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	0,20	0,20	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 45	Sigla Campione Attribuita	18161/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

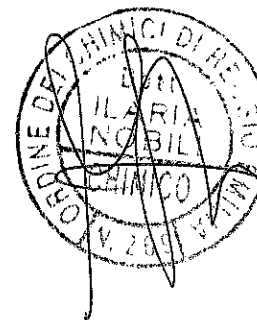
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18162 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 46**
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 03/10/2012 al 23/10/2012
Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*

Sigla Campione Attribuita 18162/2012
Quantità di Campione pervenuta 1 Kg
Data Esecuzione del Prelievo 02/10/2012
Data di Accettazione Campione 02/10/2012
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	6,1	6,1	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	68	68	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	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	69	69	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	28	2	±4		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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18162 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 46	Sigla Campione Attribuita	18162/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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, 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	8,5	8,5	2	±3,4		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,57	99,57	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	0,43	0,43	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 CN 46	Sigla Campione Attribuita	18162/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

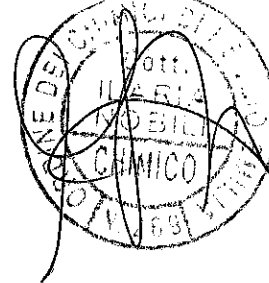
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18163 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 47	Sigla Campione Attribuita	18163/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,4	5,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	57	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	60	60	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	38	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18163 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 47	Sigla Campione Attribuita	18163/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	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	99,86	99,86	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	0,14	0,14	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

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 47	Sigla Campione Attribuita	18163/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

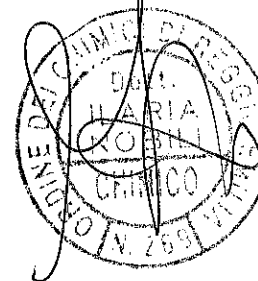
Giudizio di analisi non oggetto dell'accredimento ACCREDIA

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.

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. 18164 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 49	Sigla Campione Attribuita	18164/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	4,3	4,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	52	52	2	±7		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	54	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	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.



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. 18164 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 49	Sigla Campione Attribuita	18164/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	< 5	< 5				750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,40	99,40	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	0,60	0,60	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 49	Sigla Campione Attribuita	18164/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

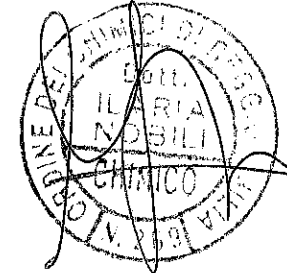
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18165 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 50	Sigla Campione Attribuita	18165/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	< 0,1	< 0,1				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	51	51	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	54	54	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	45	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18165 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 50	Sigla Campione Attribuita	18165/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	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	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

Il presente rapporto riguarda 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	Sigla Campione Attribuita	18165/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

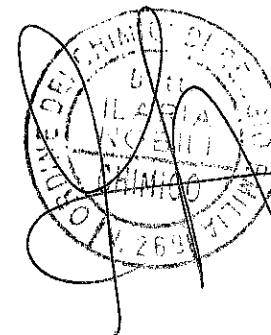
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18166 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 51	Sigla Campione Attribuita	18166/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	66	66	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	70	70	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	37	37	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	76	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18166 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 51	Sigla Campione Attribuita	18166/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	7,1	7,1	2	±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

Il presente rapporto riguarda 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	Sigla Campione Attribuita	18166/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

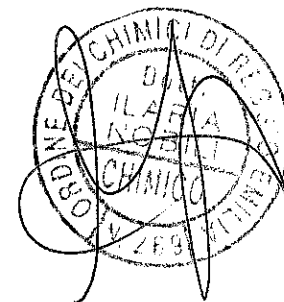
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18167 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 52**
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 03/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18167/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	5,8	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	65	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	2,5	2,5	2	±0,9		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	65	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	23	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	78	78	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.



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. 18167 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 52	Sigla Campione Attribuita	18167/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	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	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

Il presente rapporto riguarda 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. 18167 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 52	Sigla Campione Attribuita	18167/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

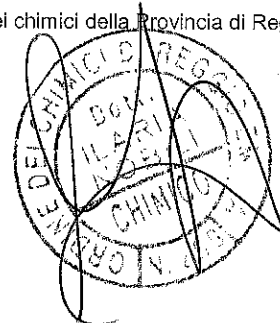
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18168 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 53**
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 03/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18168/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	7,3	7,3	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	82	81	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	80	79	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	39	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	91	90	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	104	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. 18168 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 53	Sigla Campione Attribuita	18168/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	99,33	99,33	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	0,67	0,67	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 CN 53	Sigla Campione Attribuita	18168/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

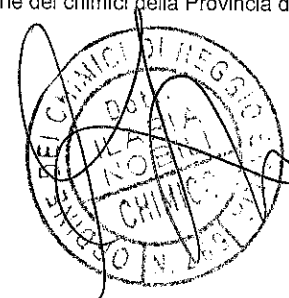
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18169 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18169/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	8,3	8,3	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	95	95	2	±13		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	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	91	91	2	±14		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	26	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	93	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	< 0,01	< 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. 18169 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18169/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	02/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	7,3	7,3	2	±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	99,99	99,99	2	±7,00			
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	< 0,1	< 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 29 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18169/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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

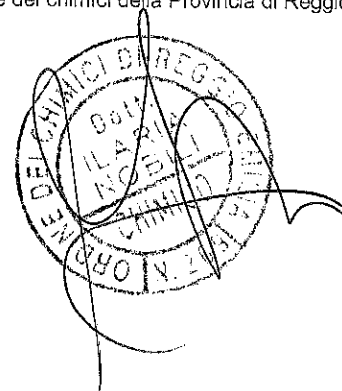
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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 Iaria 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. 18170 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18170/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	6,3	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	71	71	2	±10		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	78	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	28	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18170 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18170/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,4	5,4	2	±2,2		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 mm	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

Spa Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 29 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18170/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

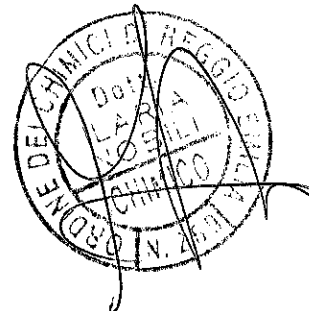
Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

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. 18171 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 28 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18171/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	7,8	7,8	2	±1,1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				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	86	86	2	±12		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	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	87	87	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	32	2	±5		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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18171 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 28 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18171/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,011	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	392	391	2	±117		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,69	99,69	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	0,31	0,31	2	±0,02			

(*) - 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 LL 28 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18171/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.		

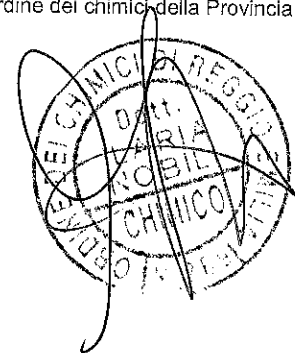
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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 Iliaria Nobili

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



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18172 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 28 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18172/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	< 0,1	< 0,1				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	81	80	2	±11		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	84	83	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	30	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	82	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 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



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. 18172 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 28 (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 03/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18172/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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) 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	< 5	< 5				750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	98,87	98,87	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	1,13	1,13	2	±0,08			

(*) - 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 LL 28 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18172/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

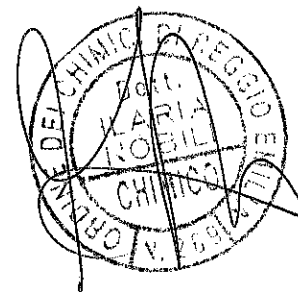
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18173 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 35 (0-1m)**
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 03/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18173/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	6,3	5,0	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,61	0,48	2	±0,07		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	12	9,5	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	53	2	±7		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	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	65	52	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	247	196	2	±26		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	50	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	397	315	2	±59		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	0,10	0,079	2	±0,043		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. 18173 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 35 (0-1m)**
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 03/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18173/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **02/10/2012**
Data di Accettazione Campione **02/10/2012**
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	0,12	0,095	2	±0,051		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,050	0,040	2	±0,022		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,077	0,061	2	±0,034		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,15	2	±0,04		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,14	0,11	2	±0,03		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	0,055	0,044	2	±0,026		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,13	0,10	2	±0,06		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,12	0,095	2	±0,043		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	1,0	0,80				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	215	171	2	±51		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	79,43	79,43	2	±5,56			
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	20,57	20,57	2	±1,44			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 35 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18173/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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

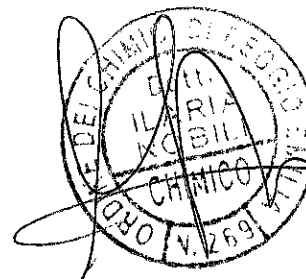
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18174 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 35 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18174/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	5,2	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	9,9	2	±1,3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	55	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	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	57	56	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	92	91	2	±12		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	28	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	88	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	0,076	0,075	2	±0,041		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. 18174 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 35 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18174/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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	0,092	0,091	2	±0,048		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,106	0,10	2	±0,06		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,055	0,054	2	±0,030		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,115	0,11	2	±0,03		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,109	0,11	2	±0,03		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,027	0,027	2	±0,017		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	0,017	0,017	2	±0,010		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,072	0,071	2	±0,042		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,068	0,067	2	±0,030		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	0,75	0,74				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	98,68	98,68	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	1,32	1,32	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 35 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18174/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	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 03/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	02/10/2012
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.

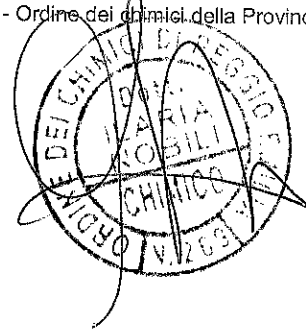
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18283 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 27 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18283/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada AV11 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 04/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	6,3	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1,6	1,4	2	±0,2		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	117	104	2	±15		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,7	1,5	2	±0,5		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	137	121	2	±18		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	101	90	2	±12		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	451	400	2	±59		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1908	1691	2	±315		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	0,047	0,042	2	±0,023		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. 18283 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 27 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18283/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,049	0,043	2	±0,023		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,081	0,072	2	±0,040		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,033	0,029	2	±0,016		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,050	0,044	2	±0,027		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,087	0,077	2	±0,043		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,010	0,0089	2	±0,0054		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	0,011	0,0098	2	±0,0057		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,040	0,035	2	±0,021		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,079	0,070	2	±0,031		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	0,50	0,45				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	53	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	88,65	88,65	2	±6,21			
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	11,35	11,35	2	±0,79			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 27 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18283/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

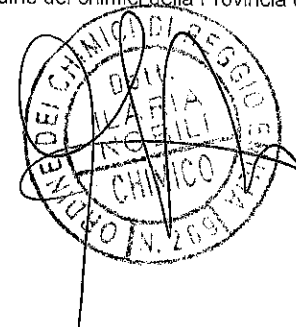
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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 NON CONFORME per i parametri Zinco

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)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18284 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 27 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18284/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	6,9	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,14	2	±0,02		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	63	62	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	78	77	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	22	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	31	31	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	78	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18284 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 27 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18284/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,010	0,0099	2	±0,0055		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	98,98	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



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 27 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18284/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

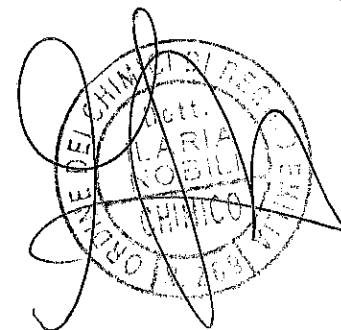
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18285 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18285/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	8,6	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,40	0,30	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	14	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,7	1,3	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,16	0,12	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	105	80	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	100	76	2	±10		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	52	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	163	124	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	0,075	0,057	2	±0,031		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. 18285 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18285/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,050	0,038	2	±0,020		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,076	0,058	2	±0,032		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,035	0,027	2	±0,015		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,041	0,031	2	±0,019		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,089	0,068	2	±0,038		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	0,011	0,0083	2	±0,0048		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,026	2	±0,015		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,15	0,11	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	0,58	0,44				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	31	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	75,88	75,88	2	±5,31			
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	24,12	24,12	2	±1,69			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18285 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18285/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

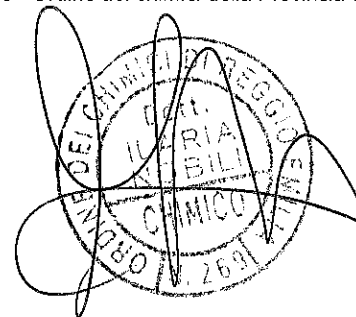
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18286 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18286/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	8,3	8,2	2	±1,1		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	20	20	2	±3		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	2,5	2,5	2	±0,9		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	103	102	2	±15		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	48	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	41	2	±6		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. 18286 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18286/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,010	0,0099	2	±0,0055		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	0,012	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	73	72	2	±29		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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 26 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18286/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

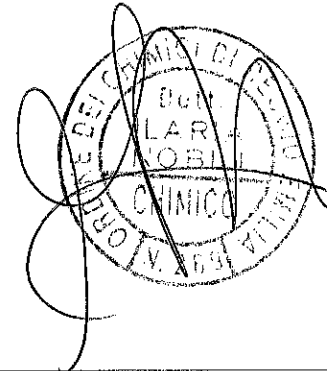
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18287 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18287/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,23	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	72	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,2	0,97	2	±0,33		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,089	2	±0,017		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	70	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	37	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	253	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	0,41	0,33	2	±0,08		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. 18287 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18287/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,28	0,23	2	±0,06		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,47	0,38	2	±0,10		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,23	0,19	2	±0,05		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,21	0,17	2	±0,04		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,56	0,45	2	±0,11		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,049	0,040	2	±0,024		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	0,087	0,071	2	±0,041		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,24	0,19	2	±0,05		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,54	0,44	2	±0,11		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	3,1	2,5				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	62	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	81,21	81,21	2	±5,68			
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	18,79	18,79	2	±1,32			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18287 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18287/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

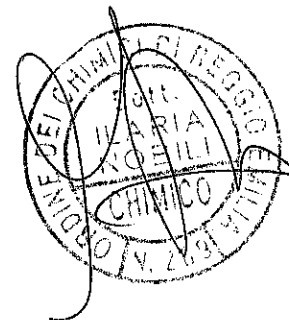
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18288 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18288/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	5,8	5,7	2	±0,8		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	16	16	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	1,5	1,5	2	±0,5		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	85	83	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	33	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	83	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 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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18288 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18288/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,020	0,020	2	±0,011		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	0,021	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	0,011	0,011	2	±0,006		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	0,019	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	0,13	0,13				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	98,01	98,01	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	1,99	1,99	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

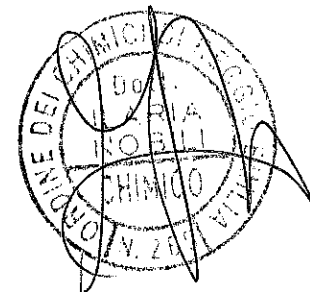
Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18288 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 25 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18288/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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. 18289 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18289/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	3,3	2,7	2	±0,4		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,16	2	±0,02		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	181	147	2	±21		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,7	1,4	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,14	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	223	182	2	±27		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	37	30	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	40	33	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	50	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18289 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18289/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,016	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	346	282	2	±85		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	81,46	81,46	2	±5,70			
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	18,54	18,54	2	±1,30			

(*) - 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. 18289 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18289/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

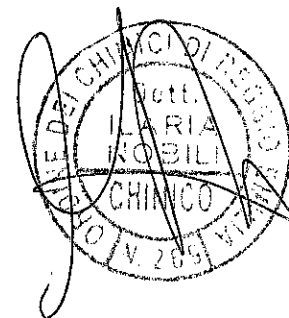
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18290 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18290/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	4,1	4,1	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	2	±0,03		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	123	122	2	±17		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	2,4	2,4	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	166	164	2	±25		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	36	36	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	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

Il presente rapporto riguarda 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. 18290 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18290/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	8,9	8,8	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	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)

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18290 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 24 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18290/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

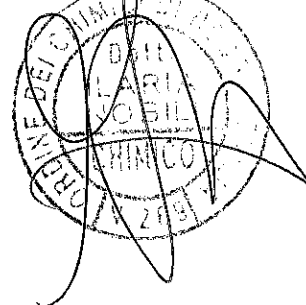
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18291 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18291/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	4,2	3,8	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,21	0,19	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,9	9,0	2	±1,2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	53	2	±7		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	0,12	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	30	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	44	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	63	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. 18291 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18291/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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) perillerie	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	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	90,68	90,68	2	±8,35			
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	9,32	9,32	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.



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. 18291 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18291/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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. 18292 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18292/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	3,9	3,7	2	±0,6		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	8,4	8,1	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	46	44	2	±6		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	0,10	0,096	2	±0,018		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	53	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	15	14	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	29	28	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	56	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. 18292 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18292/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	164	158	2	±47		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	96,08	96,08	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	3,92	3,92	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)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18292 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 23 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18292/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

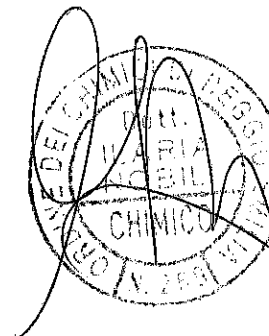
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18293 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18293/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	4,2	3,9	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,48	0,45	2	±0,07		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	72	67	2	±9		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	0,52	0,48	2	±0,09		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	71	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	71	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	78	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	161	149	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	< 0,01	< 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. 18293 / 2012

Pag. 2 di 3

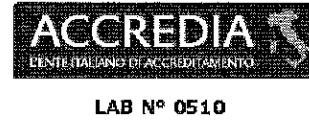
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18293/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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 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	57	53	2	±21		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	92,81	92,81	2	±6,50			
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	7,19	7,19	2	±0,50			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18293 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18293/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

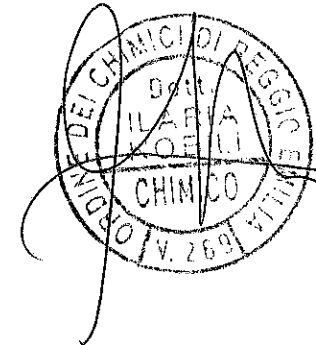
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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 Iliara 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. 18294 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18294/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	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	41	40	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,90	0,88	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	65	64	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	25	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18294 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18294/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	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	97,71	97,71	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	2,29	2,29	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)

Carrara, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18294 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 22 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18294/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

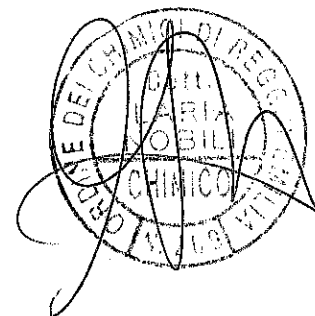
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18295 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18295/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	5,0	4,7	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	10	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	70	66	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,3	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	82	78	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	303	288	2	±38		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	56	2	±8		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	< 0,01	< 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. 18295 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (0-1m)	Sigia Campione Attribuita	18295/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	24	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	94,95	94,95	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	5,05	5,05	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)

Carrara, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18295 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18295/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

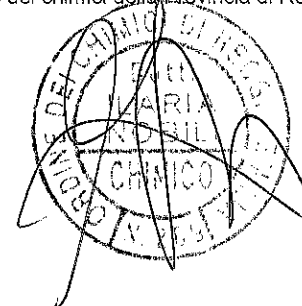
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18296 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18296/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	7,2	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	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	47	47	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	67	67	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	75	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18296 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18296/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	7,6	7,6	2	±3,0		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.

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 21 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18296/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

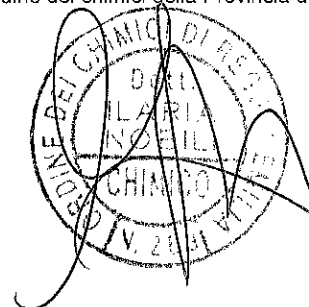
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18297 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18297/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	5,1	5,1	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	10,0	2	±1,3		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	1,3	1,3	2	±0,4		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	52	52	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	55	55	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18297 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18297/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	62	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	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18297/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

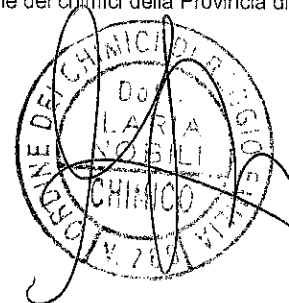
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18298 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18298/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	5,8	5,8	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,02		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10	10,0	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	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	55	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17	17	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	76	76	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18298 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 20 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18298/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	7,1	7,1	2	±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	99,72	99,72	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	0,28	0,28	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 20 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18298/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 23/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

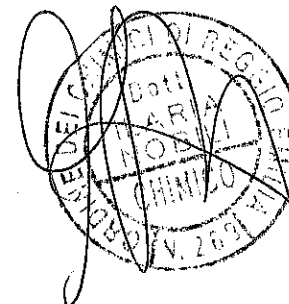
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18299 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18299/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	3,8	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,29	0,24	2	±0,04		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	9,1	7,7	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	35	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,5	1,2	2	±0,4		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	48	40	2	±6		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	43	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	125	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18299 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18299/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 04/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,012	0,010	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	0,012	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	0,013	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	127	107	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	84,17	84,17	2	±5,89			
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	15,83	15,83	2	±1,11			

(*) - 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)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18299/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

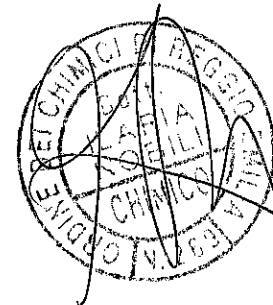
Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

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. 18300 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18300/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	3,8	3,5	2	±0,6		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	0,18	2	±0,03		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	8,3	7,6	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	36	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,70	0,64	2	±0,22		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	50	46	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	35	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	70	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	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

Il presente rapporto riguarda 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. 18300 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 19 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18300/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	25	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	91,22	91,22	2	±6,39			
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	8,78	8,78	2	±0,61			

(*) - 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 LL 19 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18300/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.

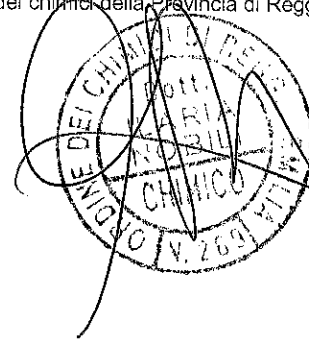
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18301 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18301/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	7,0	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	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	58	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,88	0,88	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	74	74	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	19	19	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	112	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. 18301 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18301/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	9,3	9,3	2	±3,7		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,73	99,73	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	0,27	0,27	2	±0,02			

(*) - 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 LL 18 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18301/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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'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.

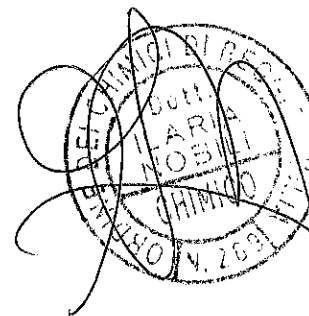
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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.

Sostituto del Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Iliara Nobili

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



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18302 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18302/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	0,16	0,16	2	±0,02		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	59	58	2	±8		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	73	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	103	102	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18302 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18302/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	6,5	6,4	2	±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	98,60	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. 18302 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 18 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18302/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

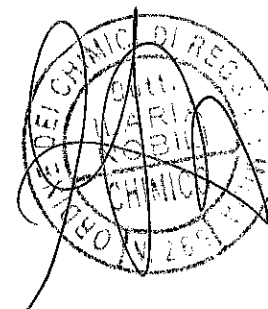
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18303 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 15 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18303/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	4,3	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,43	0,31	2	±0,05		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11	7,8	2	±1,0		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	47	33	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,89	0,63	2	±0,21		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,19	0,14	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	34	2	±5		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	208	148	2	±20		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	41	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	178	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. 18303 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 15 (0-1m)**
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 04/10/2012 al 24/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18303/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **03/10/2012**
Data di Accettazione Campione **03/10/2012**
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) 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	0,0092	2	±0,0052		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	0,0099	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	255	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	71,07	71,07	2	±4,97			
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	28,93	28,93	2	±2,03			

(*) - 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

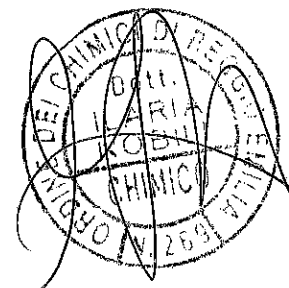
Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18303 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 15 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18303/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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 Iliaria Nobili
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(* - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18304 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 15 (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 04/10/2012 al 25/10/2012**
Metodo del Campionamento **CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06***

Sigla Campione Attribuita **18304/2012**
Quantità di Campione pervenuta **1.1 Kg**
Data Esecuzione del Prelievo **03/10/2012**
Data di Accettazione Campione **03/10/2012**
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	6,5	6,3	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,20	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	48	46	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,4	1,4	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	63	61	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	31	2	±5		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	103	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	< 0,01	< 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. 18304 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 15 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18304/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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	27	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	96,63	96,63	2	±6,76			
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	3,37	3,37	2	±0,24			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18304 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 15 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18304/2012
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	03/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 04/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	03/10/2012
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.		

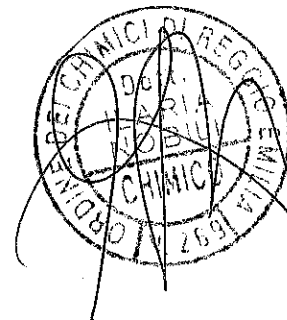
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18424 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18424/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	5,4	5,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,53	0,53	2	±0,08		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	40	40	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,6	1,6	2	±0,5		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	57	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	34	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	38	38	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	134	134	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 3840A 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. 18424 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18424/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18424/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

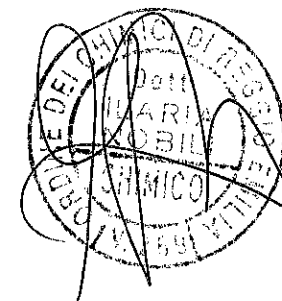
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18425 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18425/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	5,2	5,0	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,57	0,55	2	±0,08		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	38	37	2	±5		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	0,33	0,32	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	51	2	±8		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	59	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	51	49	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	293	283	2	±53		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. 18425 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 14 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18425/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,011	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	0,017	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	0,015	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 8015C 2007	mg/Kg	34	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	96,54	96,54	2	±6,76			
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	3,46	3,46	2	±0,24			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 14 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18425/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

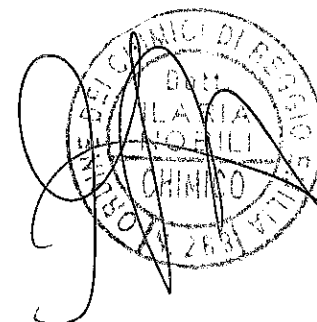
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18426 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18426/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	4,4	2	±0,7		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1,6	1,1	2	±0,1		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	11	2	±1		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	68	2	±10		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	0,37	0,26	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	145	104	2	±16		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	238	170	2	±22		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	58	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	548	391	2	±73		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. 18426 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18426/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,040	0,029	2	±0,015		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,047	0,034	2	±0,019		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	0,067	0,048	2	±0,029		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,054	0,039	2	±0,022		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	0,051	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	0,30	0,21				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	165	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	71,39	71,39	2	±5,00			
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	28,61	28,61	2	±2,00			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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 13 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18426/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

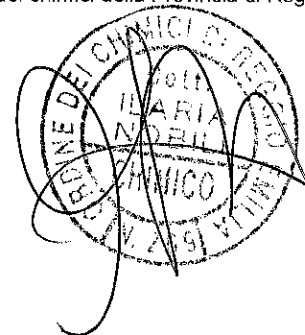
Giudizio di analisi non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA

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. 18427 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18427/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,0	6,0	2	±0,8		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,45	0,45	2	±0,07		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	44	44	2	±6		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	0,31	0,31	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	62	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18427 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 13 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18427/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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	99,47	99,47	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	0,53	0,53	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 13 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18427/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

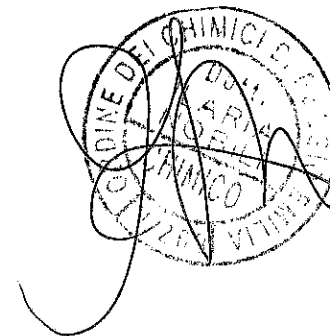
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18428 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18428/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,2	6,2	2	±0,8		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	13	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	39	2	±5		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	0,34	0,34	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	24	24	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	95	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18428 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18428/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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	99,49	99,49	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	0,51	0,51	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 11 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18428/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

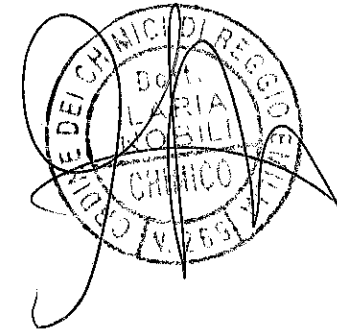
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18429 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18429/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,47	0,47	2	±0,07		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	38	38	2	±5		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	0,31	0,31	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	58	58	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	26	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	60	2	±9		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	< 0,01	< 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. 18429 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18429/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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	99,66	99,66	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	0,34	0,34	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.

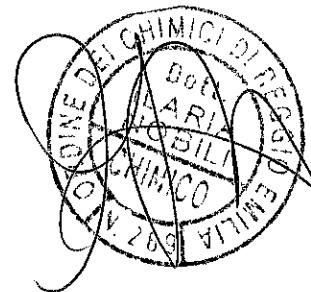
Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18429 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 11 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18429/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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. 18430 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18430/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,9	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,57	0,56	2	±0,08		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	45	45	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,0	0,99	2	±0,34		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,34	0,34	2	±0,07		5	
Nichei	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±10		500	
Plombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	52	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	106	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18430 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18430/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,010	0,0099	2	±0,0055		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	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	98,98	98,98	2	±6,93			
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	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.



Spett.le
Spea Ingegneria Europea S.p.A.
Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18430 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18430/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

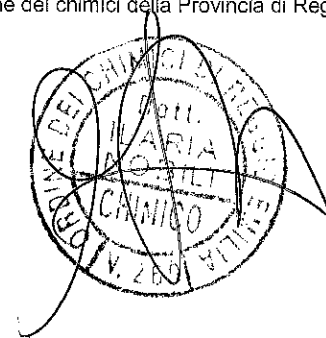
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18431 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18431/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,3	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,63	0,58	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	13	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	39	2	±5		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,0	0,93	2	±0,32		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,31	0,29	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	57	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	94	87	2	±11		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	69	64	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	107	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 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	0,014	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. 18431 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18431/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,012	0,011	2	±0,006		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	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	0,011	0,010	2	±0,006		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	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	0,026	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	0,13	0,12				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	32	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	92,14	92,14	2	±6,45			
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	7,86	7,86	2	±0,55			

(*) - 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)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 09 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18431/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

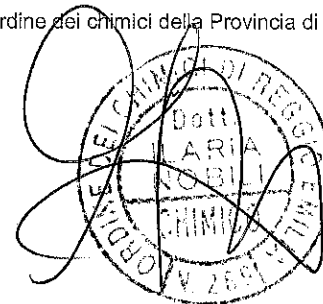
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18432 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18432/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,60	0,59	2	±0,09		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	41	40	2	±6		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,92	0,90	2	±0,31		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,30	0,29	2	±0,06		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	60	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	84	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	169	166	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 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	< 0,01	< 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. 18432 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18432/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,011	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	0,021	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	< 0,1	< 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	98,21	98,21	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	1,79	1,79	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)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18432 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18432/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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. 18433 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18433/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,62	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	36	36	2	±5		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	0,24	0,24	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	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	53	53	2	±8		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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18433 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18433/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	26	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	99,90	99,90	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	0,10	0,10	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 08 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18433/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

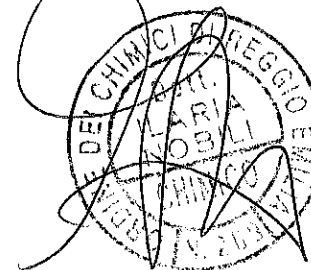
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18434 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18434/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,59	0,57	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14	13	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	1,1	1,1	2	±0,4		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,28	0,27	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	50	48	2	±7		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	32	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	86	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	89	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. 18434 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18434/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,0096	2	±0,0051		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	< 0,01	< 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	0,10	0,097				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	25	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	96,27	96,27	2	±6,74			
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	3,73	3,73	2	±0,26			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18434 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18434/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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

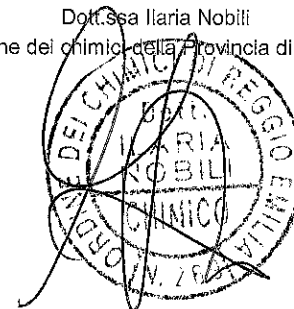
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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. 18435 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18435/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,65	0,65	2	±0,10		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	38	2	±5		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	0,27	0,27	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	53	53	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	63	63	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	101	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 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	< 0,01	< 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. 18435 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18435/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	99,54	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



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. 18435 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18435/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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

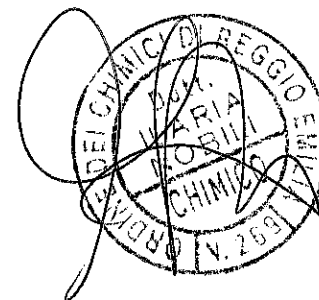
I dati analitici riportati nella colonna Val. 1 sono quelli ottenuti sulla frazione secca passante a 2 mm e come tali espressi sulla sostanza secca (s.s.). Le analisi relative ai contaminanti persistenti sono state eseguite direttamente sulla frazione secca passante al vaglio a 2 mm. Le analisi relative 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. 18436 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18436/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	7,6	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,63	0,63	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	56	56	2	±8		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	0,22	0,22	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	62	2	±9		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	72	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	110	109	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18436 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18436/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	99,49	99,49	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	0,51	0,51	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18436 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18436/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

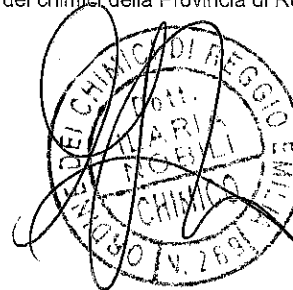
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18437 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 05 (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 05/10/2012 al 24/10/2012
Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*

Sigla Campione Attribuita 18437/2012
Quantità di Campione pervenuta 1.1 Kg
Data Esecuzione del Prelievo 04/10/2012
Data di Accettazione Campione 04/10/2012
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	6,6	6,5	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,48	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	58	57	2	±8		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	0,15	0,15	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	60	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	56	55	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	107	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18437 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 05 (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 05/10/2012 al 24/10/2012
 Metodo del Campionamento CNR IRSA Q 64_D.Lgs 152/06*

Sigla Campione Attribuita 18437/2012
 Quantità di Campione pervenuta 1.1 Kg
 Data Esecuzione del Prelievo 04/10/2012
 Data di Accettazione Campione 04/10/2012
 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) 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	98,91	98,91	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	1,09	1,09	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)

Pag. 3 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18437 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 05 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18437/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

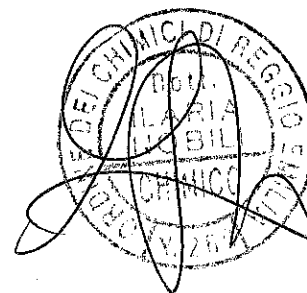
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18438 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18438/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	7,2	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,66	0,65	2	±0,10		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	56	55	2	±8		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	0,27	0,27	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	59	58	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	63	62	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	104	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. 18438 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18438/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	98,82	98,82	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	1,18	1,18	2	±0,08			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

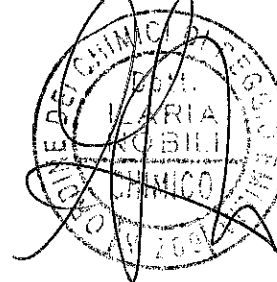
Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18438 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18438/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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. 18439 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18439/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,60	0,60	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	57	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,86	0,85	2	±0,29		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	63	63	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	66	65	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	106	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18439 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18439/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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	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 LL 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18439/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.

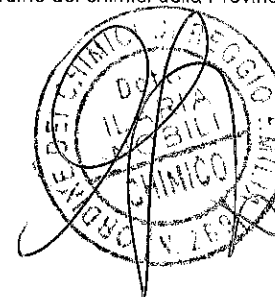
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

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. 18440 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18440/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,9	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,67	0,66	2	±0,10		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	54	53	2	±7		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	0,21	0,21	2	±0,04		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	43	43	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	74	73	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. 18440 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18440/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	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	99,04	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18440/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 24/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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 Maria Nobili
N.269 - Ordine dei chimici della Provincia di Reggio Emilia



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18441 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18441/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,67	0,66	2	±0,10		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	54	53	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	0,24	0,24	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	67	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	23	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	70	2	±10		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	109	107	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18441 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ LL 03 (1-2m)**

Sigla Campione Attribuita 18441/2012

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 04/10/2012

Periodo di Esecuzione Analisi dal 05/10/2012 ai 25/10/2012

Data di Accettazione Campione 04/10/2012

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	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	98,62	98,62	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	1,38	1,38	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. 18441 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18441/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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. 18442 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18442/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	7,3	2	±1,0		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	17	16	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	1,4	1,4	2	±0,5		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,17	0,16	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	61	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	22	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	57	55	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	110	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	0,015	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18442 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18442/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	0,015	0,014	2	±0,007		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,028	0,027	2	±0,015		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,014	0,013	2	±0,007		10	
Benzo (g, h, i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,011	0,011	2	±0,007		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,018	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	0,015	0,014	2	±0,008		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,019	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	0,16	0,15				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	40	38	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	95,97	95,97	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	4,03	4,03	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18442 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18442/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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.		

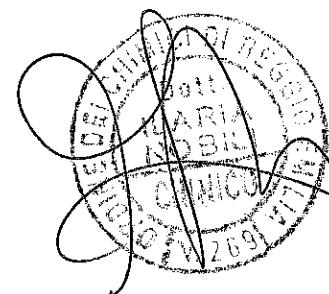
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18443 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18443/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,71	0,69	2	±0,10		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	61	59	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,8	1,8	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,25	0,24	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	97	95	2	±14		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	130	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. 18443 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18443/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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, 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	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	97,50	97,50	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	2,50	2,50	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18443 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18443/2012
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	04/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 05/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	04/10/2012
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. 18505 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18505/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,8	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,32	0,32	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	63	63	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,96	0,96	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	62	62	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	58	58	2	±9		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	114	113	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 (Calcoio)	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	0,0099	2	±0,0054		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. 18505 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18505/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,012	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	0,011	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	0,012	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	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	99,31	99,31	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	0,69	0,69	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. 18505 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18505/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.



LAB N° 0510

Spett.le

Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Via Vida, 11
20127 Milano (MI)

Pag. 1 di 3

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18506 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18506/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	9,1	9,0	2	±1,2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,32	0,32	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	70	70	2	±10		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	77	77	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	21	21	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	48	48	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	108	107	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 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	< 0,01	< 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. 18506 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18506/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	9,1	9,0	2	±3,6		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	99,44	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18506 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ LL 01 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18506/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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. 18507 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18507/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	7,5	2	±1,0		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	18	18	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	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	57	57	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	202	202	2	±30		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	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. 18507 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18507/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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,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	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	±0,1			

(*) - 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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18507 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18507/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

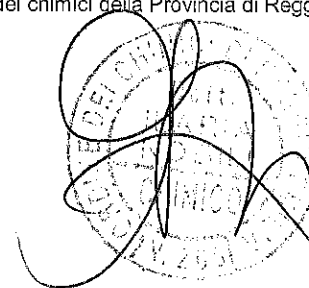
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18508 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18508/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	8,1	8,0	2	±1,1		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	19	19	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	1,6	1,6	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	60	59	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	18	18	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	44	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	98	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18508 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18508/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	98,45	98,45	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	1,55	1,55	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)

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 02 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18508/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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. 18509 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18509/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,9	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,18	0,18	2	±0,03		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	88	87	2	±12		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	0,14	0,14	2	±0,03		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	131	129	2	±19		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	25	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	55	54	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	103	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	0,010	0,0098	2	±0,0054		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. 18509 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18509/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,018	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	< 0,1	< 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	98,48	98,48	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	1,52	1,52	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18509 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18509/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

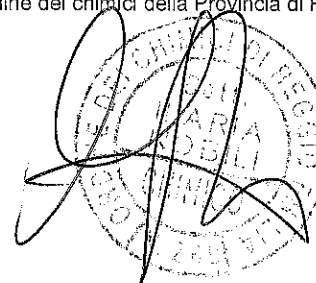
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18510 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18510/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,4	2	±0,9		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	16	16	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	1,8	1,8	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,26	0,26	2	±0,05		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	65	64	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33	33	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	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. 18510 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18510/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,013	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	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	99,03	99,03	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	0,97	0,97	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. 18510 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 03 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18510/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 ai 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

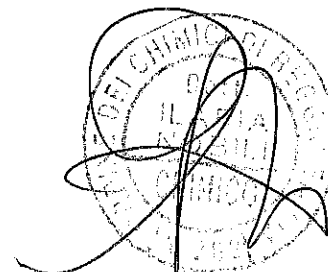
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18511 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18511/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	16	14	2	±2		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,96	0,84	2	±0,13		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	76	67	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,83	0,73	2	±0,25		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,51	0,45	2	±0,09		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	62	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	77	67	2	±9		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	146	128	2	±19		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	287	251	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	2,4	2,1	2	±0,5		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. 18511 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 (0-1m)	Siglia Campione Attribuita	18511/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	4,3	3,8	2	±1,0		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	4,2	3,7	2	±1,0		10	
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	1,7	1,5	2	±0,4		10	
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	2,4	2,1	2	±0,6		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	2,0	1,8	2	±0,5		50	
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,19	0,17	2	±0,06		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	0,57	0,50	2	±0,19		10	
Indenopirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	2,8	2,5	2	±0,6		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	2,7	2,4	2	±0,6		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	23	20				100	
Idrocarburi C>12	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007	mg/Kg	346	303	2	±91		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	87,51	87,51	2	±6,13			
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	12,49	12,49	2	±0,87			

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Il presente rapporto riguarda 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. 18511 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18511/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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. 18512 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18512/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,9	6,8	2	±0,9		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	16	16	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	0,50	0,49	2	±0,17		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	65	64	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	28	28	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41	41	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	99	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 Alì 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	0,032	0,032	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. 18512 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18512/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,077	0,076	2	±0,040		10	
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,089	0,088	2	±0,049		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	0,063	0,062	2	±0,038		10	
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,034	2	±0,019		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	0,074	0,073	2	±0,043		5	
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	0,034	0,034	2	±0,015		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	0,47	0,47				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. 18512 / 2012

Descrizione del Campione	Camplone di terreno PZ PE 04 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18512/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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. 18513 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18513/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	2,0	0,87	2	±0,14		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,11	0,048	2	±0,007		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	71	31	2	±4		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	752	329	2	±46		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,20	0,088	2	±0,030		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	1306	571	2	±86		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6,3	2,8	2	±0,4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	174	76	2	±11		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	20	2	±4		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	< 0,01	< 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. 18513 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18513/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	7,4	2	±3,0		750	
Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	43,69	43,69	2	±3,06			
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	56,31	56,31	2	±3,94			

(*) - 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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18513 / 2012

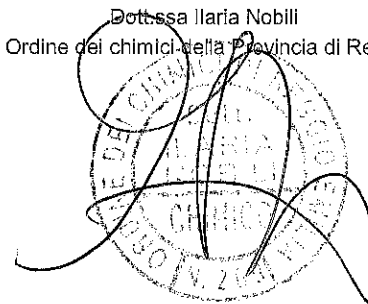
Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18513/2012
Stabilimento/Sito di campionamento	Tratto Firenze - Pistoia Autostrada A/11 Firenze - Pistoia - Pisa	Quantità di Campione pervenuta	1.1 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - Dr. Bignotti Luigi	Data Esecuzione del Prelievo	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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 NON CONFORME per i parametri Nichel

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. 18514 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18514/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	7,7	2	±1,0		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,13	0,13	2	±0,02		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	71	69	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,37	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	74	72	2	±11		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	16	16	2	±2		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	39	38	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	111	109	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18514 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18514/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	97,76	97,76	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	2,24	2,24	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. 18514 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 05 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18514/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

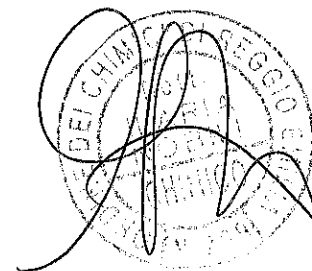
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18515 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18515/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,9	6,7	2	±0,9		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,23	0,22	2	±0,03		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	64	62	2	±9		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	0,11	0,11	2	±0,02		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	68	66	2	±10		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	172	168	2	±25		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	110	107	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18515 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18515/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	97,45	97,45	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	2,55	2,55	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 PE 07 (0-1m)	Sigla Campione Attribuita	18515/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.

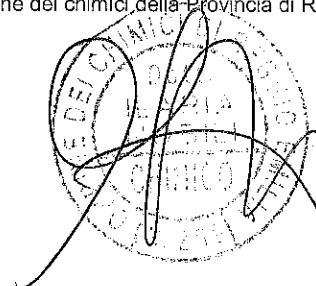
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

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. 18516 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18516/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,55	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	58	57	2	±8		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,70	0,69	2	±0,23		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	63	62	2	±9		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	49	48	2	±6		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	112	110	2	±16		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	138	136	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

Il presente rapporto riguarda 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. 18516 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18516/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	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	98,64	98,64	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	1,36	1,36	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. 18516 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ PE 07 (1-2m)	Sigla Campione Attribuita	18516/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.

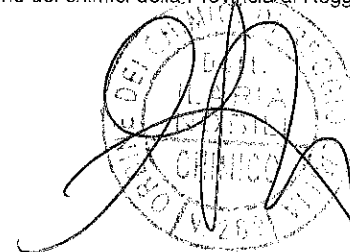
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (°).

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. 18517 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 18	Sigla Campione Attribuita	18517/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	10	9,7	2	±1,3		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,70	0,68	2	±0,10		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	80	77	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,25	0,24	2	±0,08		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,36	0,35	2	±0,07		5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	87	84	2	±13		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	62	60	2	±8		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	251	243	2	±36		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	178	172	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18517 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 18	Sigla Campione Attribuita	18517/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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,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	28	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	96,80	96,80	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	3,20	3,20	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.



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. 18517 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 18	Sigla Campione Attribuita	18517/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.

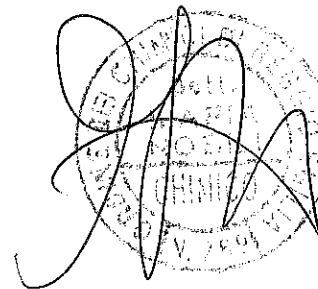
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18518 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 19	Sigla Campione Attribuita	18518/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	0,49	0,48	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	69	68	2	±10		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,50	0,49	2	±0,17		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	83	82	2	±12		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	32	31	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	81	80	2	±12		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	137	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	< 0,01	< 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. 18518 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 19	Sigla Campione Attribuita	18518/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	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	98,31	98,31	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	1,69	1,69	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 19	Sigla Campione Attribuita	18518/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 26/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

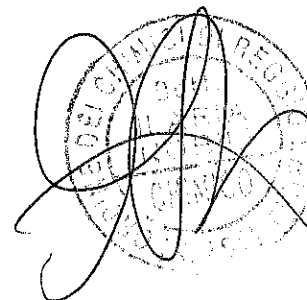
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18519 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 20	Sigla Campione Attribuita	18519/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	9,7	9,6	2	±1,3		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	22	22	2	±3		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	1,3	1,3	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	91	90	2	±14		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	34	33	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	90	89	2	±13		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	140	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	< 0,01	< 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. 18519 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 20	Sigla Campione Attribuita	18519/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	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	98,46	98,46	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	1,54	1,54	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)

Pag. 3 di 3

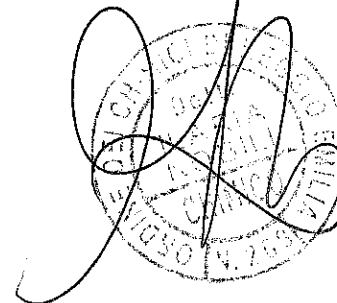
Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18519 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 20	Sigla Campione Attribuita	18519/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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. 18520 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 21	Sigla Campione Attribuita	18520/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	11	11	2	±1		50	
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	0,60	0,58	2	±0,09		15	
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	23	22	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	79	76	2	±11		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,23	0,22	2	±0,07		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	112	108	2	±16		500	
Plombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	37	36	2	±5		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	160	154	2	±23		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	165	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, 26 ottobre 2012

Rapporto di Prova N. 18520 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 21	Sigla Campione Attribuita	18520/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	95,99	95,99	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	4,01	4,01	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 21	Sigla Campione Attribuita	18520/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.		

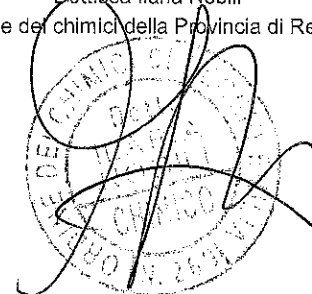
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18521 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 22	Sigla Campione Attribuita	18521/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	6,4	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	24	24	2	±3		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	128	127	2	±18		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,69	0,68	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	186	185	2	±28		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	92	91	2	±12		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	54	54	2	±8		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	112	111	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. 18521 / 2012

Pag. 2 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 22	Sigla Campione Attribuita	18521/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dai 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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	99,21	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.



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. 18521 / 2012

Pag. 3 di 3

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 22	Sigla Campione Attribuita	18521/2012
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	05/10/2012
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 09/10/2012 al 25/10/2012	Data di Accettazione Campione	05/10/2012
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.

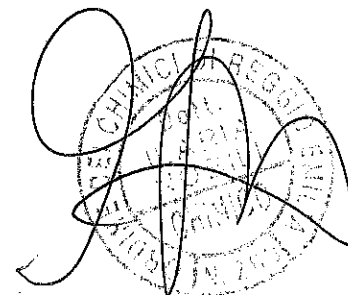
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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 Iliaria Nobili

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



(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18674 / 2012

Pag. 1 di 3

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 25**
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 **18674/2012**
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	6,3	6,2	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	16	16	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	63	62	2	±9		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,50	0,49	2	±0,17		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	20	20	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	45	44	2	±7		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	99	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

Carrara, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18674 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 25**
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 **18674/2012**
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) 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	98,54	98,54	2	±6,90			
Frazione granu. > 2 mm e < 2 cm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	1,46	1,46	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

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 25	Sigla Campione Attribuita	18674/2012
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.

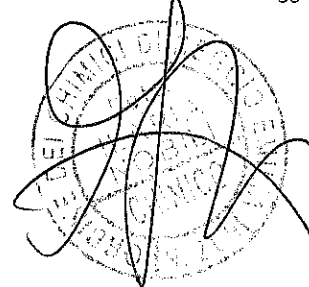
I dati analitici riportati nella colonna Val. 2 sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento (*).

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. 18675 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 28**

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 **18675/2012**

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	5,0	4,9	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	18	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	119	116	2	±16		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	1,7	1,7	2	±0,6		15	
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 0,1	< 0,1				5	
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	144	140	2	±21		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	26	25	2	±3		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	42	41	2	±6		600	
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	86	84	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. 18675 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 28**

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 **18675/2012**

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) 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) 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	97,21	97,21	2	±6,80			
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	2,79	2,79	2	±0,20			

(*) - 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 28	Sigla Campione Attribuita	18675/2012
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.		

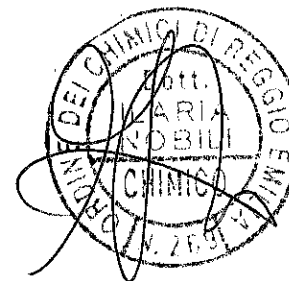
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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. 18676 / 2012

Descrizione del Campione **Campione di terreno PZ CN 31**

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 24/10/2012**

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

Sigla Campione Attribuita **18676/2012**

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	5,5	5,4	2	±0,7		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	17	17	2	±2		250	
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	116	114	2	±16		800	
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/Kg	0,86	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	133	131	2	±20		500	
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	27	27	2	±4		1000	
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	44	43	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, 26 ottobre 2012
Rapporto di Prova N. 18676 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 31	Sigla Campione Attribuita	18676/2012
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 24/10/2012	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,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	40	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	98,64	98,64	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	1,36	1,36	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. 18676 / 2012

Descrizione del Campione	Campione di terreno PZ CN 31	Sigla Campione Attribuita	18676/2012
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 24/10/2012	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.		

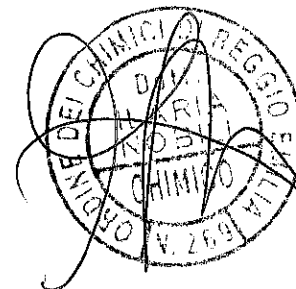
Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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