

Rapporto di prova n°: **15LA25303** del **04/02/2016**
LAB N° 0510


15LA25303

 Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
 VIA BERGAMINI 50
 00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

Terreni
 Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P1 Rs prof -0.5 m pc - Tratta C - Osmannoro (FI)**
 Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**
 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**
 Temperatura al ricevimento: **4 °C**
 Data Accettazione: **10/12/2015**
 Data Arrivo: **10/12/2015**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**
 Punto di prelievo: **P1 Rs**
 Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**
 Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	3,0	±0,6	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	0,18	±0,03	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	7,4	±1,4	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	32	±5	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	0,28	±0,05	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	41	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	14	±2	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	21	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	49	±9	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA25303** del **04/02/2016**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Stirene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,1		1	100
* Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,5	10
* Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,016	±0,006	0,1	10
* Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,012	±0,004	0,5	10
* Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,5	10
* Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,011	±0,003	0,1	10
* Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,015	±0,005	5	50
* Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Indenopirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	5
* Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,013	±0,005	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	0,11		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< 5		50	750

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA25303** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	52,70	±3,69	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	47,30	±3,30	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

Responsabile di Laboratorio
Dott. Galatà Riccardo
N° 543 A - Ordine dei Chimici della
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA25303**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 8 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 3 di 3

Rapporto di prova n°: **15LA25304** del **04/02/2016**

LAB N° 0510



Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
VIA BERGAMINI 50
00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

Terreni
Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P1 Rp prof -1.0 m pc - Tratta C - Osmannoro (FI)**
Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**
Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**
Temperatura al ricevimento: **4 °C**
Data Accettazione: **10/12/2015**
Data Arrivo: **10/12/2015**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**
Punto di prelievo: **P1 Rp**
Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**
Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	7,3	±1,4	20	50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	0,35	±0,06	2	15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	17	±3	20	250
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	62	±10	150	800
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/kg	0,23	±0,04	2	15
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	76	±11	120	500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	32	±6	100	1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	51	±6	120	600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	100	±19	150	1500
Benzene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.6/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 1 di 3

segue Rapporto di prova n°: **15LA25304** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Stirene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Toluene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Xilene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,1	1	100	
* Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50	
* Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Indenopirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	5	
* Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,1	10	100	
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< 5	50	750	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 3

segue Rapporto di prova n°: **15LA25304** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	97,42	±6,82	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	2,58	±0,18	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

Responsabile di Laboratorio
Dott. Galatà Riccardo
N° 543 A - Ordine dei Chimici della
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA25304**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Rapporto di prova n°: **15LA25305** del **04/02/2016**
LAB N° 0510

 Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
 VIA BERGAMINI 50
 00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

 Terreni
 Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P2 Rs prof -0.5 m pc - Tratta C - Osmannoro (FI)**
 Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**
 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**
 Temperatura al ricevimento: **4 °C**
 Data Accettazione: **10/12/2015**
 Data Arrivo: **10/12/2015**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**
 Punto di prelievo: **P2 Rs**
 Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**
 Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 2		20	50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	0,10	±0,02	2	15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	3,8	±0,7	20	250
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	12	±2	150	800
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/kg	0,26	±0,05	2	15
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	14	±2	120	500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	13	±2	100	1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	15	±2	120	600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	31	±6	150	1500
Benzene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

segue Rapporto di prova n°: **15LA25305** del **04/02/2016**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Stirene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,1		1	100
* Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,5	10
* Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,5	10
* Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,5	10
* Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		5	50
* Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	10
* Indenopirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	5
* Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,1		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	25	±7	50	750

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/87 e del D.M. 14/05/86.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 2 di 3

segue Rapporto di prova n°: **15LA25305** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	29,60	±2,07	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	70,40	±4,93	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

 Responsabile di Laboratorio
 Dott. Galatà Riccardo
 N° 543 A - Ordine dei Chimici della
 provincia di Catania

 Fine del rapporto di prova n° **15LA25305**
All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Rapporto di prova n°: **15LA25306** del **04/02/2016**

LAB N° 0510



Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
VIA BERGAMINI 50
00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

Terreni

Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P2 Rp prof -1.5 m pc - Osmannoro (FI)**

Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **10/12/2015**

Data Arrivo: **10/12/2015**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**

Punto di prelievo: **P2 Rp**

Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**

Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	6,7	±1,3	20	50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	0,44	±0,07	2	15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	▶ 21	±4	20	250
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	120	±18	150	800
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/kg	0,23	±0,04	2	15
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	▶ 150	±21	120	500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	27	±5	100	1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	57	±7	120	600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	120	±22	150	1500
Benzene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.616/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

segue Rapporto di prova n°: **15LA25306** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Stirene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Toluene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Xilene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05	0,5	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	1	100	
* Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	5	50	
* Dibenz(a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenz(a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenz(a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenz(a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenz(a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Indenopirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	5	
* Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	5	50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,1	10	100	
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 5	50	750	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/58.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA25306** del **04/02/2016**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1</i>	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	98,36	±6,88	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	1,64	±0,12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

 Responsabile di Laboratorio
 Dott. Galatà Riccardo
 N° 543 A - Ordine dei Chimici della
 provincia di Catania

 Fine del rapporto di prova n° **15LA25306**
All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.6/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Rapporto di prova n°: **15LA25307** del **04/02/2016**
LAB N° 0510

 Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
 VIA BERGAMINI 50
 00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

Terreni
 Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P3 Rs prof -0.5 m pc - Osmannoro (FI)**
 Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**
 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**
 Temperatura al ricevimento: **4 °C**
 Data Accettazione: **10/12/2015**
 Data Arrivo: **10/12/2015**

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**
 Punto di prelievo: **P3 Rs**
 Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**
 Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	< 2		20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	< 0,1		2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	5,2	±1,0	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	13	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	< 0,2		2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	15	±2	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	5,2	±0,9	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	15	±2	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	24	±5	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 1 di 3

segue Rapporto di prova n°: **15LA25307** del **04/02/2016**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Stirene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Toluene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Xilene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,1	1	100	
* Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10	
* Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50	
* Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
* Indenopirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	5	
* Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,1	10	100	
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< 5	50	750	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/87 e del D.M. 14/05/86.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA25307** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	40,90	±2,86	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	59,10	±4,10	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

 Responsabile di Laboratorio
 Dott. Galatà Riccardo
 N° 543 A - Ordine dei Chimici della
 provincia di Catania


Fine del rapporto di prova n° 15LA25307

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Rapporto di prova n°: **15LA25308** del **04/02/2016**
LAB N° 0510

 Spett.
SPEA ENGINEERING S.P.A.
 VIA BERGAMINI 50
 00195 ROMA (RM)

Dati relativi al campione

Terreni

 Denominazione del Campione: **Commessa 310115 - Campioni di terreno - P3 Rp prof -1.0 m pc - Osmannoro (FI)**

 Data inizio analisi: **10/12/2015** Data fine analisi: **30/12/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **10/12/2015**

 Data Arrivo: **10/12/2015**
Dati di campionamento

 Luogo di campionamento: **Tratta C - Osmannoro (FI)**

 Punto di prelievo: **P3 Rp**

 Modalità di Campionamento: **A cura del cliente**

 Prelevato il: **09/12/2015** da: **Personale Cliente**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)	
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 2		20	50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 0,1		2	15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	2,6	±0,5	20	250
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	7,7	±1,8	150	800
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/kg	0,21	±0,04	2	15
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 0,1		1	5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	7,6	±1,1	120	500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	< 5		100	1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	7,9	±1,0	120	600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	13	±3	150	1500
Benzene EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,01		0,1	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 956/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

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

ambiente s.c.
 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: laboratori@ambientesc.it - www.ambientesc.it

Pagina 1 di 3

segue Rapporto di prova n°: **15LA25308** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50
Stirene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,05	0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 0,1	1	100
* Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10
* Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10
* Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,5	10
* Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50
* Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	10
* Indenopirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	0,1	5
* Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,01	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo) <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg	< 0,1	10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< 5	50	750

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA25308** del **04/02/2016**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
* Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1	Presente-Assente	Assente		
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	39,40	±2,75	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	60,60	±4,20	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Limiti:

Limiti (1): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Limiti (2): Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

 Responsabile di Laboratorio
 Dott. Galatà Riccardo
 N° 543 A - Ordine dei Chimici della
 provincia di Catania

 Fine del rapporto di prova n° **15LA25308**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001