





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



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 Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	a Limiti	(1) - Limiti (2)
Arsenico	mg/kg	3,0	±0,6	20	50
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		3,0	±0,0	20	50
Cadmio	mg/kg	0,18	±0,03	2	15
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		0,10	10,03	2	15
Cobalto	mg/kg	7,4	±1,4	20	250
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		, , -	±1, 4	20	250
Cromo totale	mg/kg	32	±5	150	800
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		32	±0	150	800
Cromo (VI)	mg/kg	0,28	±0,05	2	15
EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996		0,20	10,00	2	15
Mercurio	mg/kg	< 0,1		1	5
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		~ 0,1		J	5
Nichel	mg/kg	41	±6	120	500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		71	10	120	500
Piombo	mg/kg	14	±2	100	1000
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		17	12	100	1000
Rame	mg/kg	21	±3	120	600
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	.	۷,	10	140	000
Zinco	mg/kg	49	±9	150	1500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		73	±3	100	1000
Benzene	mg/kg	< 0,01		0.1	2
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		~ 0,01		0,1	4

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 Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e lecritto al n. 017 dell'elenco regionate 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)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezz	a Limi	ti (1) - Limiti (2)
Etilbenzene					
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05		0,5	50
Stirene	mg/kg	4005		0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mgmg	< 0,05		0,5	50
Toluene	mg/kg	- 0.0E		0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	g.n.g	< 0,05		0,5	50
Xilene	mg/kg	- 0.05		0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	9/1.9	< 0,05		0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1		1	100
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007					
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01		0.5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	··· ··· 3	~ U,U I		0,5	10
Benzo (a) pirene	mg/kg	0,016	±0,006	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	J g	0,010	±0,000	υ, ι	10
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	0,012	±0,004	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		0,012	±0,004	0,5	10
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,01		0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		0,01		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	0,011	±0,003	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	55	0,011	10,003	0,1	10
Crisene	mg/kg	0,015	±0,005	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		0,013	10,000	3	50
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,01		0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		· 0,01		0, 1	10
Dibenzo (a,I) pirene	mg/kg	< 0,01		0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		٠ ٥,٥ ١		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,01		0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	5 5	~ 0,0 i		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,01		0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	5, 5	- 0,01		υ, ι	10
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,01		0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- •	- 0,01		0,1	10
Indenopirene	mg/kg	< 0,01		0,1	5
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- -	- 5,01		٥, ١	5
Pirene	mg/kg	0,013	±0,005	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- •	0,010	±0,000	J	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	0,11		10	100
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007					
drocarburi C>12	mg/kg	< 5		50	750
SO 16703:2004		~ 5		30	100

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del iaboratori che effettueno la determinazione quantiliativa 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al 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 al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







segue Rapporto di prova nº: 15LA25303 del 04/02/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti (1) - Limiti (2)
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente			
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1				
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Accounts		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	F2 70	12.60	
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	704.4	52,70	±3,69	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	47 20	13.30	
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	.36/6	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.

I imiti:

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 è 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







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



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

The part of the pa	Parametro ^{Metodo}	U.M.	Risultato	Incertezza	Limit	i (1) - Limiti (2)
### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Cadmio mg/kg ng/kg	Arsenico	ma/ka	7.2	±1 /	20	F0.
### 15 ##	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		7,3	I1,4	20	50
### ### ##############################	Cadmio	ma/ka	0.25	+0.06		45
### 17 #3 20 250 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 EPA 6020A 2007 EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		0,35	±0,00	2	15
### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Cromo (VI) ### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Cromo (VI) ### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 #### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 #### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 #### PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 ##################################	Cobalto	ma/ka	47	то	20	050
## 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Cromo (VI) ## 3060A 1996 + EPA 7199 1996 Mercurio ## A 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Wichel ## A 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Windho ## A 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 ## Barrier	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	gg	17	IS	20	250
### 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Cromo (VI) ### 3060A 1996 + EPA 7199 1996 Mercurio ### 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Crombo ### 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	Cromo totale	mg/ka	62	+10	150	900
##A 3060A 1996 + EPA 7199 1996 Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		02	ΞIU	150	800
### 3060A 1996 + EPA 7199 1996 Mercurio	Cromo (VI)	ma/ka	0.22	±0.04	2	A.E.
FPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996		0,23	±0,04	2	15
### 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 lichel	Mercurio	ma/ka	-01		4	
mg/kg 76 ±11 120 500 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Tombo mg/kg 32 ±6 100 1000 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Tame mg/kg 51 ±6 120 600 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Inco mg/kg 100 ±19 150 1500 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 enzene mg/kg < 0,01 0.1 2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	gg	\ 0,1		ı	5
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Piombo	Nichel	ma/ka	76	111	400	500
mg/kg 32 ±6 100 1000 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 ame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	a.n.a	76	III.	120	500
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 Same mg/kg 51 ±6 120 600 mg/kg inco mg/kg 100 ±19 150 1500 mg/kg A 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 enzene mg/kg	Piombo	ma/ka	22	16	100	4000
mg/kg 51 ±6 120 600 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 inco mg/kg 100 ±19 150 1500 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 enzene mg/kg < 0,01 0.1 2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		32	10	100	1000
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 inco mg/kg 100 ±19 150 1500 PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 enzene mg/kg < 0,01 0.1 2	Rame	ma/ka	E4	16	100	000
enzene mg/kg 100 ±19 150 1500 mg/kg enzene mg/kg < 0,01 0.1 2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		31	ΞO	120	600
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007 enzene mg/kg < 0,01 0.1 2	Zinco	ma/ka	100	±10	150	4500
$^{\text{mg/kg}}$ < 0.01 0.1 2	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		100	IIS	100	1500
	Benzene	ma/ka	< 0.01		0.4	0
	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	ביייםייי	~ U,U I		U,T	2

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Insento 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 Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al 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 autocontrolio delle industrie alimentari al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti	(1) - Limiti (2)
Etilbenzene	mg/kg	< 0,05	0 F	EO
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		< 0,05	0,5	50
Stirene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		7 0,03	0,5	50
Toluene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	0 0	7 0,03	0,5	50
Xilene	mg/kg	< 0,05	0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	5 5	~ 0,03	0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	1	100
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007				
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		- 0,01	0,5	10
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- 0	- 0,01	U, i	10
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	J	- 0,01	U,U	10
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- 0	- 0,01	0,0	10
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	Ų · 0	7 0,01	0,1	10
Crisene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	J .G	7 0,01	J	30
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,01	0.1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	<i>a</i> a	~ U,U I	0,1	10
Dibenzo (a,I) pirene	mg/kg	< 0,01	0.1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		~ U,U I	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0.01	0.4	40
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	··· <i>a</i> ····a	< 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	- 0 04	0.4	40
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	99	< 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	4004	0.4	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	99	< 0,01	0,1	10
Indenopirene	mg/kg	- 0 04	0.4	-
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		< 0,01	0,1	5
Pirene	mg/kg	- 0.04	=	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	a/ng	< 0,01	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	10	100
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
drocarburi C>12	mg/kg	4 P		750
SO 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 del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MCCF del FTIR promosso del 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 Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanita (prot. 600.5/69.619/1773) e iscritto ai n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrolio delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







segue Rapporto di prova nº: 15LA25304 del 04/02/2016

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti (1) - Limiti (2)	
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente			
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1		Assente		
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3		Assente		
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	97,42	16 03	
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	74F.F	91,42	±6,82	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	2,58	±0,18	
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	1- 4 -4	2,56	10,16	

(*) - 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 (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 è nel sottosuolo (Šiti 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







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



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	Incertezz	a Limiti	(1) - Limiti (2)
Arsenico	mg/kg	< 2		20	50
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		~ 2		20	50
Cadmio	mg/kg	0,10	±0,02	2	15
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		0,10	10,02	2	15
Cobalto	mg/kg	3,8	±0,7	20	250
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		3,0	±0,7	20	250
Cromo totale	mg/kg	12	±2	150	800
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				130	000
Cromo (VI)	mg/kg	0,26	±0,05	2	15
EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996		0,20	±0,00	2	10
Mercurio	mg/kg	< 0,1		1	5
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		70,1		ľ	5
Nichel	mg/kg	14	±2	120	500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007			± 2	120	500
Piombo	mg/kg	13	±2	100	1000
FPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		13	12	100	1000
Rame	mg/kg	15	±2	120	600
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		.5	12	120	000
Zinco	mg/kg	31	±6	150	1500
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	J	31	TO	100	1900
enzene	mg/kg	< 0,01		0.1	2
PA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		7 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 promoso del 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 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 al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza L	imiti (1) - Limiti (2)	
Etilbenzene	mg/kg	< 0,05	0.1	E 50	
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	···g///g	< 0,05	0,	5 50	
Stirene	mg/kg	< 0,05	0,5	5 50	
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	5 *** 5	~ 0,03	U,	5 50	
Toluene	mg/kg	< 0,05	0.6	5 50	
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		< 0,05	0,5	5 50	
Xilene	mg/kg	< 0,05	0.5	
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		~ 0,03	0,5	5 50	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	1	100	
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007					
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01	0.5	10	
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	·· G····g	~ U,U I	0,5	5 10	
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,01	0.4	10	
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		< 0,0 i	0,1	10	
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	- 0.04	0.5	40	
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	55	< 0,01	0,5	10	
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0.04	0.5	40	-
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	gg	< 0,01	0,5	10	
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	40.04	0.4		
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
Crisene	mg/kg	1001			
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	5	50	
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	1004	0.4		
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	1004			
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg				
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	40.04			
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mgrkg	< 0,01	0,1	10	
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	1001			
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,01	0,1	10	
Indenopirene	mg/kg	4004	•		
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	····a/va	< 0,01	0,1	5	
Pirene	mg/kg	40.24			
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/ng	< 0,01	5	50	
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	10	100	
PA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007					
drocarburi C>12	maller	4-	. -		
SO 16703:2004	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 del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promoso dal Ministero delle Saulte, a

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e Iscritto al n. 017 dell'elemor regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrolio delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti (1) - Limiti (2)
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1		Assente	
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3		Asseme	
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	29.60	±2.07
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		23,00	12,07
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	70,40	±4,93
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		70,40	14,30

(*) - 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.

I imiti-

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







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



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	mg/kg	6,7	14.0	20	50
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	5.11.5	0,7	±1,3	20	50
Cadmio	mg/kg	0,44	10.07	_	45
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		0,44	±0,07	2	15
Cobalto	mg/kg	→ 21	1.4	00	050
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		P 21	±4	20	250
Cromo totale	mg/kg	120	140	450	000
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		120	±18	150	800
Cromo (VI)	mg/kg	0.00	10.04	•	
EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	g/kg	0,23	±0,04	2	15
Mercurio	mg/kg	-01		_	
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	99	< 0,1		1	5
Nichel	mg/kg	▶ 150	104	400	
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	···g···g	▶ 150	±21	120	500
Piombo	mg/kg	27	1.5	400	4000
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		21	±5	100	1000
Rame	mg/kg	57	17	400	000
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		57	±7	120	600
linco	mg/kg	120	+22	450	4500
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		120	±22	150	1500
enzene	mg/kg	< 0.01		0.4	•
PA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	g.ng	< 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 Universitàe 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.Pl0054)

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







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Lin	niti (1) - Limiti (2)
Etilbenzene	mg/kg	< 0.0E	0.5	E0.
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	···g/··g	< 0,05	0,5	50
Stirene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		7 0,03	0,5	50
Toluene	mg/kg	< 0,05	0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		~ 0,05	0,5	50
Xilene	mg/kg	< 0,05	0.5	E 0
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		< 0,03	0,5	50
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	1	100
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007				
, Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	J J	7 0,01	, 0,5	10
, Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	- 0	- 0,01	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		4 0,0 1	0,0	10
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		~ 0,01	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	00	~ 0,01	0,1	10
Crisene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		٠ ٥,٥ ١	3	30
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	0.0	7 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		7 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	0 0	- 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		~ 0,01	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		~ 0,01	0,1	10
Indenopirene	mg/kg	< 0,01	0,1	5
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		~ 0,01	0,1	5
Pirene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		7 0,01	อ	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	10	100
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 5	E 0	750
ISO 16703:2004		\ 5	50	750

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Insento negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF del TFIR promosso dal Ministero della Salute, si 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054)

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







LAB N° 0510

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti (1) - Limiti (2)
, Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1		Assente	
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3		Asseme	
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	98,36	±6,88
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		55,50	10,00
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	1,64	±0,12
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		1,04	10,12

(*) - 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







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



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 Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	a Limiti	(1) - Limiti (2)
Arsenico	mg/kg	< 2		20	50
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				20	00
Cadmio	mg/kg	< 0,1		2	15
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		- 0, 1		_	10
Cobalto	mg/kg	5,2	±1,0	20	250
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		٥,2	11,0	20	250
Cromo totale	mg/kg	13	±3	150	800
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007			<u> -</u> 0	100	500
Cromo (VI)	mg/kg	< 0,2		2	15
EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996		70,2		_	10
Mercurio	mg/kg	< 0,1		1	5
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		10,1		•	3
Nichel	mg/kg	15	±2	120	500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		10	<u></u> 2-	120	300
Piombo	mg/kg	5,2	±0,9	100	1000
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	• •	0, -	20,0	100	1000
Rame	mg/kg	15	±2	120	600
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	• •	10	÷£	120	000
Zinco	mg/kg	24	±5	150	1500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		24	±0	100	1000
Benzene	mg/kg	< 0,01		0,1	2
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		~ 0,01		υ, ι	4

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 del TFIR promosso dal Ministero delle 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P!0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionate dei laboratori che effettuano analisi di autocontrolio delle industrie allmentari al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti	(1) - Limiti (2)
Etilbenzene	malka			
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0,05	0,5	50
Stirene	mg/kg	< 0.05	0.5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		< 0,05	0,5	50
Toluene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		7 0,03	0,0	50
Xilene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		. 0,00	0,0	00
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	1	100
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007				
* Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	10000	5,5 .		10
⋆ Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007			-,.	
* Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		•		
* Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007			,	
* Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Crisene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Indenopirene	mg/kg	< 0,01	0,1	5
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
* Pirene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	10	100
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 5	50	750
ISO 16703:2004				

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 del TFIR promosso dal Ministero delle Satule, 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 Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanita (prot. 600.5/59.819/1773) e Iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei elaboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie allmentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti (1) - Limiti (2)
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1		Assente	
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3		Assente	
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	40.90	±2,86
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		40,30	12,00
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	59,10	±4,10
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	7.7	55,10	±7,10

(*) - 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)

l 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







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



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	Incertezz	a Limiti	(1) - Limiti (2)
Arsenico	mg/kg	< 2		20	50
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		~~		20	30
Cadmio	mg/kg	< 0,1		2	15
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		• •, •		-	10
Cobalto	mg/kg	2,6	±0,5	20	250
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		2,0	20,0	20	200
Cromo totale	mg/kg	7,7	±1,8	150	800
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		.,,	±1,0	100	000
Cromo (VI)	mg/kg	0,21	±0,04	2	15
EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996		0,21	±0,04	2	13
Mercurio	mg/kg	< 0,1		1	5
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		7 0,1		•	J
lichel	mg/kg	7,6	±1,1	120	500
EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		7,0	±1,1	120	300
Piombo	mg/kg	< 5		100	1000
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				100	1000
Rame	mg/kg	7,9	±1,0	120	600
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		ι, υ	±1,0	120	000
linco	mg/kg	13	±3	150	1500
PA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007		13	10	130	1000
Benzene	mg/kg	< 0,01		0,1	2
		~ 0,01		υ, ι	4

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli etenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la delemminazione quantitativa delle fibre di amianio 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) 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 allmentari al sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti	(1) - Limiti (2)
Etilbenzene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		- 0,00	0,0	
Stirene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		, 5,55	3,3	
Toluene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		5,55		
Xilene	mg/kg	< 0,05	0,5	50
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007		3 0,00	0,0	
Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	1	100
EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007				
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007			-,-	- -
, Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
, Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007			-,-	
, Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,01	0,5	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
, Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		-,	•	
, Crisene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		,	·	
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		,		
Dibenzo (a,I) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007			•	
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		522 7 -	•	
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		-,		
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,01	0,1	10
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Indenopirene	mg/kg	< 0,01	0,1	5
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007		- ,		
Pirene	mg/kg	< 0,01	5	50
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	mg/kg	< 0,1	10	100
EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007				
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 5	50	750
ISO 16703:2004	- •	- •		. 00

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che affettiano 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanilà (prot. 600.6/58 619/1773) e lscritto 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)







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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza Limiti (1) - Limiti (2)
, Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1		7.000/110	
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente Assente		
DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3		Accorde	
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p	39,40	±2,75
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1		22,40	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p	60,60	±4,20
DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	• •	00,00	

(*) - 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.

l imiti

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 nº 15LA25308