

COMMITTENTE:



APPALTATORE A.T.I.



ITALIANA COSTRUZIONI S.p.A.	(Mandante)
ESIM S.r.l.	(Mandante)
ALPITEL S.p.A.	(Mandante)
ARMAFER del Dr. Michele Morelli S.r.l.	(Mandante)

**LINEA PALERMO-MESSINA RADDOPPIO FIUMETORTO-CEFALÙ-CASTELBUONO
TRATTA OGLIASTRILLO-CASTELBUONO**

PROGETTO COSTRUTTIVO

**SONDAGGIO AMBIENTALE LOCALITÀ CARBONE
SC01C**

Codice Elaborato										Scala:
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	OPERA	DISCIPLINA	TIPO	PROGR.	REV.		
RS01	20	C	ZZ	PRIM	00	03	015	A		-

File: RS0120CZZPRIM0003015A.pdf	Formato: pdf	-
---------------------------------	--------------	---

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Febbraio 2014	SONDAGGIO AMBIENTALE			

PROGETTAZIONE:

APPROVAZIONI:

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE A.T.I.:



ITALIANA COSTRUZIONI S.p.A.	(Mandante)
ESIM S.r.l.	(Mandante)
APLITEL S.p.A.	(Mandante)
ARMAFER del Dr. Michele Morelli S.r.l.	(Mandante)

ACCERTAMENTO VALORI DI FONDO NATURALE

CANTIERE CEFALÙ

COMMESSA: RADDOPPIO DEL TRATTO CEFALÙ OGLIASTRILLO - CASTELBUONO, DELLA LINEA PALERMO - MESSINA, DI LUNGHEZZA DI KM. 12,3 CIRCA, INTERAMENTE IN VARIANTE SU DOPPIO BINARIO, COMPRESA LA COSTRUZIONE DELLE GALLERIE CEFALÙ, S. AMBROGIO E MALPERTUGIO.

SONDAGGIO

SC01C

AREA

LOCALITÀ CARBONE

ANNO

2014

LEGENDA

1. PLANIMETRIA EARTH
2. REPORT STRATIGRAFICO
3. RAPPORTI DI PROVA:
 - SC01C-CR01
 - SC01C-CR02
 - SC01C-CR03
 - SC01C-CR04
 - SC01C-CR05

**Stampa provvisoria situazione accettazione**

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	13.5	± 5.6	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.58	± 0.19	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 3**Sigla: Terreno SC01 C - CR01 - Campione n. 1**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 2 e 3 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	79.4			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	95.3	± 3.5		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.1	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	6.8	± 2	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	21.5	± 6.6	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	17.1	± 4.7	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.8	± 2.3	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.9	± 4	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

**Stampa provvisoria situazione accettazione**

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	57	± 13	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	0.0077	± 0.0032		<0.002	
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.77	± 0.24	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

**Stampa provvisoria situazione accettazione**

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Campione: 4**Sigla: Terreno SC01 C - CR02 - Campione n. 2**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 4 e 5 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	97			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	94.6	± 3.7		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.6	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	4.8	± 1.4	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	7.3	± 2.1	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	18.9	± 5.9	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	14.5	± 4	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.6	± 2.3	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	12.0	± 3.8	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	59	± 13	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.002	
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	



Stampa provvisoria situazione accettazione

pag. 6 di 9

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.87	± 0.26	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 5**Sigla: Terreno SC01 C - CR03 - Campione n. 3**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 8 e 9 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	200			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.7	± 1.1	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	9.2	± 2.4	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	26.3	± 7.8	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.7	± 5.1	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.3	± 2.2	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.1	± 4.9	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	76	± 14	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.002	
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	



Stampa provvisoria situazione accettazione

pag. 6 di 9

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevanza	Metodo di prova
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.87	± 0.26	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 5**Sigla: Terreno SC01 C - CR03 - Campione n. 3**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 8 e 9 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevanza	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	200			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	90.5	± 4.2		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.3	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.7	± 1.1	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	9.2	± 2.4	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	26.3	± 7.8	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.7	± 5.1	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	7.3	± 2.2	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	16.1	± 4.9	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	76	± 14	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.002	
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	

**Stampa provvisoria situazione accettazione**

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	13.9	± 5.8	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.98	± 0.28	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 6**Sigla: Terreno SC01 C - CR04 - Campione n. 4**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 13 e 14 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	148			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	93.3	± 3.8		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	10.0	± 2.6	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.6	± 7.1	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.6	± 5	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.0	± 2.4	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	13.7	± 4.2	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	67	± 14	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.002	

**Stampa provvisoria situazione accettazione**

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	13.9	± 5.8	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.98	± 0.28	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 6**Sigla: Terreno SC01 C - CR04 - Campione n. 4**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 13 e 14 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	148			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	93.3	± 3.8		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.4	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	3.6	± 1.1	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	10.0	± 2.6	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	23.6	± 7.1	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	18.6	± 5	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.0	± 2.4	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	13.7	± 4.2	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	67	± 14	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.002	



Stampa provvisoria situazione accettazione

pag. 8 di 9

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	28	± 11	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.90	± 0.27	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 7**Sigla: Terreno SC01 C - CR05 - Campione n. 5**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 17 e 18 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	467			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	96.4	± 3.5		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.78	± 0.6	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.7	± 1.5	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.3	± 2.8	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Stampa provvisoria situazione accettazione

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	28	± 11	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	0.90	± 0.27	1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

Campione: 7**Sigla: Terreno SC01 C - CR05 - Campione n. 5**

Data consegna: 13/02/2014

Data ritiro:

Data inizio prove: 14/02/2014

Data fine prove: 17/02/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 11/02/2014

Campionato da: Geom. La Torre e Sig. Lopis

Luogo di campionamento: Zona Carbone (PA) - Committente: TOTO S.p.A. Costruzioni Generali

Punto di campionamento: Quota tra 17 e 18 mt

METODI DI CAMPIONAMENTO:

* (49) Manuale n. 196/2: 2004

* Metodo di campionamento non rientrante nell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	467			<1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	96.4	± 3.5		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		<0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.78	± 0.6	20	<0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	<0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	4.7	± 1.5	20	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	8.3	± 2.8	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	-		2	<0.1	+ UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Stampa provvisoria situazione accettazione

pag. 9 di 9

Accettazione. 12197 / 14

Data di stampa: 17/02/2014

Prove	Unità di misura	Valore	Incertezza estesa (1)	Limiti di riferimento (2)	Limite di rilevabilità	Metodo di prova
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	8.4	± 2.4	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	4.3	± 1.3	100	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.2	± 2.3	120	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	35.0	± 9.5	150	<1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	<0.001	
Etilbenzene (20)	mg/kg su s.s.	0.00347		0.5	<0.001	
Stirene (21)	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	<0.001	
Toluene (22)	mg/kg su s.s.	0.0235	± 0.0086	0.5	<0.001	
o-xilene (23)	mg/kg su s.s.	N.R.			<0.001	
(m+p)-xilene (23)	mg/kg su s.s.	0.0193	± 0.008		<0.002	
Xileni (Somma Medium Bound) (23)	mg/kg su s.s.	-		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	-		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene (25)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(a)pirene (26)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/kg su s.s.	-		0.5	<0.01	
Benzo(g,h,i)perilene (29)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Crisene (30)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/kg su s.s.	-		0.1	<0.01	
Pirene (37)	mg/kg su s.s.	-		5	<0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	-		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	-			<0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	19.4	± 7.8	50	<5	+ UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	<120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
STAGNO	mg/kg Sn su s.s.	N.R.		1	<0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007

N.R. = Non rilevabile

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(2) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.