

Rapporto di prova n°: 22LA05036 del 27/04/2022


Spett.
COMUNE DI FIDENZA
Piazza Garibaldi, 25
43036 FIDENZA (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 22LA05036

Ordine di accettazione numero: 22-004311

Descrizione campione: Materiale di riporto da scavo campione medio - Rif. Codice TR2+TR3+TR4+TR5

Punto di prelievo: Campione medio Rif. TR2, TR3, TR4, TR5 - Rif. Cantiere Pista Ciclabile Via Marconi

Campionamento effettuato da: Davide Montanari

Campionato il: 29/03/2022

Ricevuto/Acettato il: 29/03/2022

N° Verbale di prelievo: 22-004311

Data inizio analisi: 29/03/2022

Data fine analisi: 21/04/2022

Metodiche di campionamento

* M929 - D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 2 al Titolo V

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
* MATERIALE ANTROPICO <i>M680 Rev.1 2010 -</i>	%	3,1	20

Limiti: » D.P.R. n.120/2017 Titolo II Art. 4 Comma 3

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* VAGLIO tra 2 cm e 2 mm -	%	59		
* SOTTOVAGLIO 2mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 -</i>	%	41		
RESIDUO SECCO A 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 -</i>	%	91,6	±2,4	
ARSENICO (As) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	2,8	±0,8	50
CADMIO (Cd) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	0,121	±0,034	15
CROMO (Cr) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	50,0	±14,0	800
* CROMO ESAVALENTE (Cr VI) <i>M2408 Rev.0 2020 (IC ICP-MS) -</i>	mg/kg s.s.	< 0,1		15
MERCURIO (Hg) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	0,130	±0,034	5
NICHEL (Ni) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	56	±14	500
PIOMBO (Pb) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	32,1	±9,0	1000
RAME (Cu) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	41	±11	600
SELENIO (Se) <i>UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/kg s.s.	0,081	±0,022	15

segue Rapporto di prova n°: 22LA05036 del 27/04/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
VANADIO (V) UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/kg s.s.	11,2	±3,3	250
ZINCO (Zn) UNI EN 16174:2012 (metodo B) + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/kg s.s.	48	±12	1500
IDROCARBURI C > 12 (C12-C40) ISO 16703:2004 -	mg/kg s.s.	530	±110	750
IDROCARBURI C ≤12 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,1		250
PIOMBO TETRAETILE EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,001		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
BENZO(a)ANTRACENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,94	±0,29	10
BENZO(a)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	1,12	±0,35	10
BENZO(b)FLUORANTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	1,31	±0,41	10
BENZO(k)FLUORANTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,36	±0,12	10
BENZO(g,h,i)PERILENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	2,03	±0,71	10
CRISENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,93	±0,31	50
DIBENZO(a,e)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,123	±0,041	10
DIBENZO(a,l)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,175	±0,060	10
DIBENZO(a,i)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,0262	±0,0089	10
DIBENZO(a,h)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,0155	±0,0053	10
DIBENZO(a,h)ANTRACENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,281	±0,090	10
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	1,49	±0,51	5
PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	2,46	±0,74	50
* SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -	mg/kg s.s.	7,0297		100
* INDANO EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		
* INDENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,0072		
NAFTALENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,070	±0,021	
* TIONAFTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		
* INDOLO EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		
* DIFENILE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		

segue Rapporto di prova n°: 22LA05036 del 27/04/2022

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 1-METILNAFTALENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,0098		
* 2-METILNAFTALENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,0097		
* CARBAZOLO EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,013		
ACENAFTILENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,038	±0,012	
ACENAFTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,108	±0,035	
FLUORENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,050	±0,015	
FENANTRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,59	±0,17	
ANTRACENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,286	±0,094	
FLUORANTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	3,01	±0,96	
BENZO(j)FLUORANTENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,53	±0,16	
BENZO(e)PIRENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	1,01	±0,30	
PERILENE EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 -	mg/kg s.s.	0,301	±0,093	
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
BENZENE EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		2
ETILBENZENE EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		50
STIRENE EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		50
TOLUENE EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		50
* XILENE (META-ORTO-PARA) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 -	mg/kg s.s.	< 0,005		50
* SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI RDPMD02 Rev.5 2019 (sommatoria in caso di più analiti) -	mg/kg s.s.	< 0,010		100

Limiti: » D.Lgs. n.152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 B: Siti ad uso commerciale e industriale.

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TEST DI CESSIONE Allegato 3 D.M. n. 186 del 05/04/2006 - Prova di eluizione per rifiuti granulari secondo UNI10802:2013 App. A, in conformità con UNI EN ISO 12457-2:2004.				
pH iniziale UNI EN ISO 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -	/	9,98	±0,14	
* NITRATI (NO ₃ -) UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	0,98	±0,18	50
* FLUORURI (F-) UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	0,396	±0,071	1,5

segue Rapporto di prova n°: 22LA05036 del 27/04/2022

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* SOLFATI (SO ₄ =) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	1,92	±0,40	250
* CLORURI (Cl-) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	2,47	±0,54	100
* CIANURI (CN-) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + M.U. 2251:2008 p.to 8.2.1 -</i>	µg/l	< 10		50
BARIO (Ba) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,0173	±0,0043	1
RAME (Cu) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,0111	±0,0027	0,05
ZINCO (Zn) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	0,00194	±0,00049	3
BERILLIO (Be) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 0,1		10
* COBALTO (Co) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	0,134	±0,031	250
NICHEL (Ni) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,03	±0,25	10
VANADIO (V) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	5,1	±1,2	250
ARSENICO (As) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	3,30	±0,79	50
CADMIO (Cd) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 0,1		5
CROMO TOTALE (Cr) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,17	±0,28	50
PIOMBO (Pb) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	1,75	±0,42	50
SELENIO (Se) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	0,58	±0,14	10
MERCURIO (Hg) <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	µg/l	< 0,1		1
pH finale <i>UNI EN ISO 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -</i>	/	9,61	±0,14	5,5÷12,0

Limiti: » D.M. n.186 del 05/04/2006 - Allegato 3

(*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà >= 10.

Note:

L'analisi è stata eseguita sul campione essiccato alla temperatura massima di 40°C e passante al vaglio di 2mm, il risultato è stato determinato rapportando il dato al campione complessivo ottenuto dopo setacciatura a 2 cm comprensivo dello scheletro.

Sommatoria Policiclici Aromatici ottenuta per somma dei valori di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Nel calcolo della sommatoria gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15 - ISSN 1123-3117).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione

segue Rapporto di prova n°: 22LA05036 del 27/04/2022

del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica
Dott. Romano Tondelli
Ordine dei Chimici di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Resp. Laboratori
Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti
Ordine dei Chimici di Modena
Iscrizione n. A381

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova