

Rapporto di prova n° **19LA49433** del **12/12/2019**

 Spettabile:  
**CEPAV DUE**  
**VIA GRANDI, 20/C**  
**25125 BRESCIA (BS)**

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Terreno**

 Relativo a: **Prof. 0,30 + 1,00 m - A3-ST-06-08/2**

 Luogo di prelievo: **Desenzano (BS)**

 Note / Ulteriori dati del campione: **Cantiere A3-ST-06 - Desenzano (BS)**

 N° di accettazione: **19LA49433**

 Data di presentazione: **04/11/2019**

 Data inizio prove: **04/11/2019**

 Data fine prove: **25/11/2019**

Dati di campionamento

 Campionato da: **ns personale**

 Presentato da: **ns personale**

 Contenuto in: **Barattolo di vetro, Vial**

 Met. Campionamento: **Manuale UNICHIM 196/2 2004**

 N° verbale intervento: **ATR 2019/2789 del 04/11/2019**

 Aspetto: **limoso con sassi piccola dimensione, marrone, inodore**

 Analisi richieste: **Come sotto riportato**

### Risultati analitici

| Parametro<br><i>Metodo</i>                                                                                                 | U.M.       | Risultato       | Incertezza | Limiti                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|------------|-------------------------------|
| <b>Scheletro (&gt; 2 mm e &lt; 20 mm)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>                  | % p/p      | <b>13</b>       |            |                               |
| <b>Frazione secca fine (&lt; 2 mm)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>                     | % p/p      | <b>87</b>       |            |                               |
| <b>Residuo a 105 °C</b><br><i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>                                                               | % p/p      | <b>81,96</b>    | ±1,14      |                               |
| <b>Residuo a 105 °C della frazione fine secca all'aria</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i> | % p/p      | <b>98,92</b>    | ±0,65      |                               |
| <b>Idrocarburi pesanti C&gt;12</b><br><i>ISO 16703:2011</i>                                                                | mg/kg s.s. | <b>&lt; 10</b>  |            | L1: 50<br>L2: 750             |
| <b>Idrocarburi C10-C40</b><br><i>ISO 16703:2011</i>                                                                        | mg/kg s.s. | <b>&lt; 10</b>  |            | L3: 50                        |
| <b>Antimonio (Sb)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                     | mg/kg s.s. | <b>&lt; 1,0</b> |            | L1: 10<br>L2: 30<br>L3: 10    |
| <b>Arsenico (As)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                      | mg/kg s.s. | <b>8,8</b>      | ±2,1       | L1: 20<br>L2: 50<br>L3: 30    |
| <b>Berillio (Be)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                      | mg/kg s.s. | <b>&lt; 1,0</b> |            | L1: 2<br>L2: 10<br>L3: 7      |
| <b>Cadmio (Cd)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                        | mg/kg s.s. | <b>0,3</b>      | ±0,2       | L1: 2<br>L2: 15<br>L3: 5      |
| <b>Cobalto (Co)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                       | mg/kg s.s. | <b>6,5</b>      | ±1,6       | L1: 20<br>L2: 250<br>L3: 30   |
| <b>Cromo totale (Cr)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>                  | mg/kg s.s. | <b>26</b>       | ±6         | L1: 150<br>L2: 800<br>L3: 150 |

segue Rapporto di prova n° **19LA49433** del **12/12/2019**

| Parametro<br><i>Metodo</i>                                                                            | U.M.       | Risultato | Incertezza | Limiti                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|--------------------------------|
| <b>Cromo esavalente (Cr)</b><br><i>estraz. - APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 *</i>                   | mg/kg s.s. | < 0,2     |            | L1: 2<br>L2: 15<br>L3: 2       |
| <b>Mercurio (Hg)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i> | mg/kg s.s. | < 0,1     |            | L1: 1<br>L2: 5<br>L3: 1        |
| <b>Nichel (Ni)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>   | mg/kg s.s. | 24        | ±6         | L1: 120<br>L2: 500<br>L3: 120  |
| <b>Piombo (Pb)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>   | mg/kg s.s. | 15        | ±4         | L1: 100<br>L2: 1000<br>L3: 100 |
| <b>Rame (Cu)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>     | mg/kg s.s. | 21        | ±5         | L1: 120<br>L2: 600<br>L3: 200  |
| <b>Selenio (Se)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>  | mg/kg s.s. | 0,8       | ±0,3       | L1: 3<br>L2: 15<br>L3: 3       |
| <b>Tallio (Tl)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>   | mg/kg s.s. | < 1,0     |            | L1: 1<br>L2: 10<br>L3: 1       |
| <b>Vanadio (V)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>   | mg/kg s.s. | 35,2      | ±8,4       | L1: 90<br>L2: 250<br>L3: 90    |
| <b>Zinco (Zn)</b><br><i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 200.8 1994</i>    | mg/kg s.s. | 53        | ±13        | L1: 150<br>L2: 1500<br>L3: 300 |
| <b>SOLVENTI ORG. AROMATICI</b>                                                                        |            |           |            |                                |
| <b>Benzene</b><br><i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>                                              | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 2               |
| <b>Etilbenzene</b><br><i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>                                          | mg/kg s.s. | < 0,05    |            | L1: 0,5<br>L2: 50              |
| <b>Stirene</b><br><i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>                                              | mg/kg s.s. | < 0,05    |            | L1: 0,5<br>L2: 50              |
| <b>Toluene</b><br><i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>                                              | mg/kg s.s. | < 0,05    |            | L1: 0,5<br>L2: 50              |
| <b>Xilene</b><br><i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>                                               | mg/kg s.s. | < 0,05    |            | L1: 0,5<br>L2: 50              |
| <b>Sommatoria (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)</b>                                             | mg/kg s.s. | < 0,05    |            | L1: 1<br>L2: 100               |
| <b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>                                                              |            |           |            |                                |
| <b>Benzo(a)antracene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>                                  | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,5<br>L2: 10<br>L3: 1     |
| <b>Benzo(a)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>                                     | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10<br>L3: 0,1   |

segue Rapporto di prova n° **19LA49433** del **12/12/2019**

| Parametro<br><i>Metodo</i>                                                | U.M.       | Risultato | Incertezza | Limiti                          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------------|
| <b>Benzo(b)fluorantene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>    | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,5<br>L2: 10<br>L3: 1      |
| <b>Benzo(k)fluorantene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>    | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,5<br>L2: 10<br>L3: 1      |
| <b>Benzo(g,h,i)perilene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>   | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10<br>L3: 5      |
| <b>Crisene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>                | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 5<br>L2: 50<br>L3: 1        |
| <b>Dibenzo(a,e)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>     | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10               |
| <b>Dibenzo(a,l)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>     | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10               |
| <b>Dibenzo(a,i)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>     | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10               |
| <b>Dibenzo(a,h)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>     | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10               |
| <b>Dibenzo(a,h)antracene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>  | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 10<br>L3: 0,1    |
| <b>Indeno(1,2,3-cd)pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i> | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 0,1<br>L2: 5<br>L3: 1       |
| <b>Pirene</b><br><i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>                 | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 5<br>L2: 50                 |
| <b>Sommatoria IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>                       | mg/kg s.s. | < 0,01    |            | L1: 10<br>L2: 100               |
| <b>FITOFARMACI</b>                                                        |            |           |            |                                 |
| <b>Alaclor</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                         | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 1<br>L3: 0,01   |
| <b>Aldrin</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                          | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 0,1<br>L3: 0,01 |
| <b>Atrazina</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                        | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 1<br>L3: 0,01   |
| <b>α-esaclorocicloesano</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>            | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 0,1<br>L3: 0,01 |
| <b>β-esaclorocicloesano</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>            | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 0,5<br>L3: 0,01 |
| <b>γ-esaclorocicloesano</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>            | mg/kg s.s. | < 0,005   |            | L1: 0,01<br>L2: 0,5<br>L3: 0,01 |

segue Rapporto di prova n° **19LA49433** del **12/12/2019**

| Parametro<br><i>Metodo</i>                                             | U.M.       | Risultato      | Incertezza | Limiti                          |
|------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------|---------------------------------|
| <b>Clordano</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                     | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L1: 0,01<br>L2: 0,1<br>L3: 0,01 |
| <b>DDD, DDT, DDE</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L1: 0,01<br>L2: 0,1             |
| <b>DDD</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                          | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L3: 0,01                        |
| <b>DDT</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                          | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L3: 0,01                        |
| <b>DDE</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                          | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L3: 0,01                        |
| <b>Dieldrin</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                     | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L1: 0,01<br>L2: 0,1<br>L3: 0,01 |
| <b>Endrin</b><br><i>MPI 04130 CH Rev. 6 2012</i>                       | mg/kg s.s. | < <b>0,005</b> |            | L1: 0,01<br>L2: 2<br>L3: 0,01   |
| <b>Amianto</b><br><i>DM 06/09/94 GU n°288 10/12/1994 All. 1 Met. B</i> | mg/kg s.s. | < <b>100</b>   |            | L1: 1000<br>L2: 1000<br>L3: 100 |

Cromo esavalente (Cr): determinato mediante estrazione in acqua con contatto di 24 ore (rapporto campione:acqua = 1:100).

Sommatoria IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI: sommatoria da Benzo(a)antracene a Pirene.

Amianto: il parametro amianto viene ricercato sia sulla frazione fine < 2 mm (amianto nel sottovaglio) sia sulla frazione > 2 mm e < 20 mm (amianto nel sopravaglio). Il dato riportato si riferisce alla media ponderata sulla percentuale in peso delle due frazioni che costituiscono il campione.

Limiti:

L1: D.Lvo 152/06 All. 5 titolo V parte IV - tab. 1A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

L2: D.Lvo 152/06 All. 5 titolo V parte IV - tab. 1B "Siti ad uso commerciale e industriale"

L3: D.M. 01/03/2019 n. 46 All. 2

Note:

Determinazioni eseguite sulla frazione fine < 2 mm e riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro, ad eccezione dei composti volatili che, quando determinati, sono effettuati sul campione tal quale e i risultati riferiti al secco.

*Il responsabile del  
laboratorio microscopia*

Dott.ssa Alice Turina

*Il responsabile laboratorio  
chimico*

Dott.ssa Paola Mazzola  
Ordine Prov. dei Chimici  
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

Le valutazioni, ove presenti nel rapporto di prova, anche per semplice confronto con tabelle limite, non sono oggetto di accreditamento Accredia.

**Parametri chimici:** il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.

**Parametri microbiologici:** il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza/incertezza estesa (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199:2018.

(\*): Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

segue Rapporto di prova n° **19LA49433** del **12/12/2019**

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova