



REGIONE EMILIA ROMAGNA – PROVINCIA DI RAVENNA – COMUNE  
DI BAGNARA DI ROMAGNA

*Progetto per l'ammodernamento e migliore sistemazione  
dell'immobile adibito a mangimificio sito in Comune di  
Bagnara di Romagna via Trupatello 7/a*

*C.r.2 Relazione sull'utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS)*

rev 0 luglio 2021

Committente: Gruppo EUROVO

Relatore: **Dr. Geol. Zanella Fabio**



rif. 40/21GF

Ro di Riva del Po (FE), 28/07/2021



|   |    |
|---|----|
| 1. PREMESSA .....   | 3  |
| 1.1. Normativa di riferimento .....                                       | 3  |
| 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL' AREA .....                              | 4  |
| 3. PROGETTO ESECUTIVO .....   | 6  |
| 4. ESCLUSIONE DELL' AREA DA SITI DA BONIFICARE O SOGGETTI A BONIFICA..... | 7  |
| 5. FASI DI CARATTERIZZAZIONE E PARAMETRI DI VALUTAZIONE.....              | 7  |
| 5.1. Modalità di esecuzione delle indagini ambientali.....                | 8  |
| 6.2 Analisi chimiche.....   | 14 |
| 7. RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO .....                               | 15 |
| 8. RIUTILIZZO DEL TERRENO SCAVATO.....                                    | 20 |



|  |   |
|--|---|
| <b>Geo.Fe. Snc - Dott. Geol. Fabio Zanella</b><br><b>GEOLOGIA FERRARA S.N.C.</b><br>via dell'artigianato, 3<br>44033 – Ro di Riva del Po (FE)<br>cell. +39.3383646278 - <a href="mailto:info@geofe.it">info@geofe.it</a> – <a href="http://www.geofe.it">www.geofe.it</a><br>P. IVA: 01926240381 | <b>PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UN IMPIANTO<br/>DI PRODUZIONE MANGIMI IN LOC. BAGNARA DI<br/>ROMAGNA</b><br><br>INDAGINE AMBIENTALE PER MOVIMENTAZIONE TERRE |
|--|---|

## 1. PREMESSA

Su incarico della Committenza, è stata redatta la presente Relazione tecnico-descrittiva per caratterizzare i terreni che saranno sottoposti alle operazioni di sbancamento e movimentazione per progetto di ammodernamento di un impianto di produzione mangimi di proprietà del Gruppo Eurovo

### *1.1. Normativa di riferimento*

- Parte IV - Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”.
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"
- Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.”

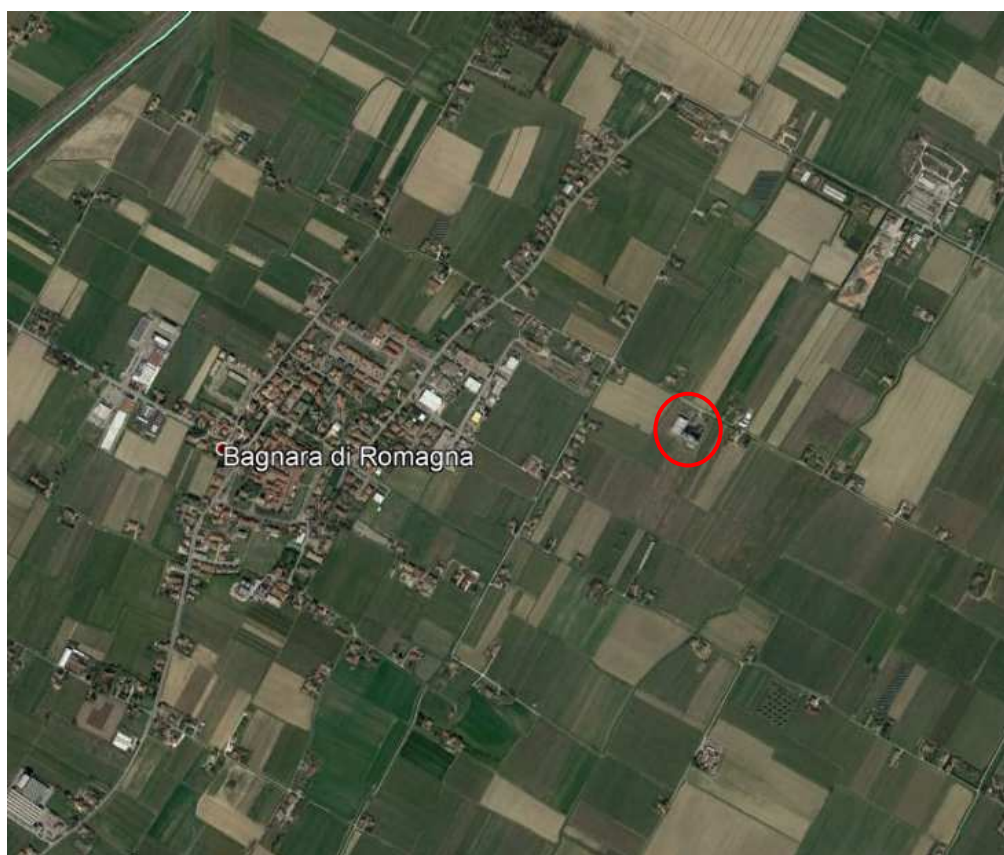
*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*



## 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

L'area in esame si trova in via Trupatello, a est del centro abitato di Bagnara di Romagna (RA), in un'area a topografia pianeggiante, scarsamente urbanizzata ed adibita ad uso agricolo

Coordinate: 44.390286° 11.840758°



*Figura 1 – foto aerea dell'area oggetto d'indagine, in rosso l'area in esame*



**Geo.Fe. Snc - Dott. Geol. Fabio Zanella**  
**GEOLOGIA FERRARA S.N.C.**

via dell'artigianato, 3  
44033 – Ro di Riva del Po (FE)  
cell. +39.3383646278 - [info@geofe.it](mailto:info@geofe.it) – [www.geofe.it](http://www.geofe.it)  
P. IVA: 01926240381

**PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UN IMPIANTO  
DI PRODUZIONE MANGIMI IN LOC. BAGNARA DI  
ROMAGNA**

INDAGINE AMBIENTALE PER MOVIMENTAZIONE TERRE



*Figura 2 – dettaglio dell'area oggetto d'indagine (fonte Google Earth).*

*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*





### 3. PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto prevede: lavori di scavo e sbancamento terre per la realizzazione delle fondazioni di nuovi fabbricati, di un bacino di invarianza idraulica e di una vasca di invarianza idraulica (figura 3) Le operazioni di cantiere comporteranno una movimentazione terre che verranno depositate in loco o distribuite nei campi adiacenti per rinterri e livellamenti morfologici. Si rimanda alle tavole di progetto non presenti in relazione.



*Figura 3 – stralcio di planimetria di progetto*



**LEGENDA:**

|   |   |
|---|---|
|  | CORTE ESISTENTE MAPP.149 QUOTA SCAVO -1,50 (per fogne e condotti vari) = 8.376 mq   |
|  | CORTE IN PROGETTO MAPP. 65 QUOTA SCAVO -1,50 (per fogne e condotti vari) = 4.211 mq |
|  | FONDAZIONI NUOVI FABBRICATI QUOTA SCAVO - 1,50 = 654 mq                             |
|  | ZONA PER EVENTUALE BACINO INVARIANZA QUOTA SCAVO - 1,50 = 1.484 mq                  |
|  | FONDAZIONI NUOVI FABBRICATI QUOTA SCAVO - 5,00 = 654 mq                             |
|  | FONDAZIONI NUOVI FABBRICATI QUOTA SCAVO - 7,50 = 275 mq                             |
|  | VASCA INVARIANZA QUOTA SCAVO - 3,00 = 150 mq  |

#### **4. ESCLUSIONE DELL'AREA DA SITI DA BONIFICARE O SOGGETTI A BONIFICA**

Le risultanze delle analisi (riportate in allegato 2) relative al campionamento effettuato non mostrano concentrazioni tali da ipotizzare la necessità di una bonifica, in quanto risultano tutte inferiori alle C.S.C. sia per terreni destinati ad uso residenziale (colonna A), che per terreni destinati ad uso commerciale – artigianale (Colonna B).

#### **5. FASI DI CARATTERIZZAZIONE E PARAMETRI DI VALUTAZIONE**

In fase di caratterizzazione del sito e individuazione dei parametri oggetto di valutazione ci si è riferiti agli indirizzi operativi ARPA, al DPR 120/17 (terre e rocce da scavo) per l'accertamento del superamento dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. n. 152/2006, normative adottate come linee guida per una buona pratica nel campo della gestione delle terre e rocce da scavo.



|  |   |
|--|---|
| <b>Geo.Fe. Snc - Dott. Geol. Fabio Zanella</b><br><b>GEOLOGIA FERRARA S.N.C.</b><br>via dell'artigianato, 3<br>44033 – Ro di Riva del Po (FE)<br>cell. +39.3383646278 - <a href="mailto:info@geofe.it">info@geofe.it</a> – <a href="http://www.geofe.it">www.geofe.it</a><br>P. IVA: 01926240381 | <b>PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UN IMPIANTO<br/>DI PRODUZIONE MANGIMI IN LOC. BAGNARA DI<br/>ROMAGNA</b><br><br>INDAGINE AMBIENTALE PER MOVIMENTAZIONE TERRE |
|--|---|

### 5.1. Modalità di esecuzione delle indagini ambientali

L'indagine è stata eseguita in data 08/03/21 al fine di individuare e valutare dal punto di vista qualitativo e quantitativo l'eventuale stato di contaminazione (Allegato 2).

Secondo il numero dei punti d'indagine imposti dal DPR 120/17 e vista l'estensione dell'area interessata dai lavori, l'indagine ha previsto n. 5 punti di campionamento, nello specifico:

- n. 3 sondaggi a secco con tecnica "direct push" a 2m dal piano campagna denominati S1, S2, S3;
- n. 1 sondaggio a secco con tecnica "direct push" a 7m dal piano campagna denominato S4 allestito a piezometro;
- n. 1 sondaggio a secco con tecnica "direct push" a 3m dal piano campagna denominato S5 allestito a piezometro;

in ogni sondaggio sono stati prelevati campioni di terreno e all'interno dei piezometri sono state campionate le acque di falda, come riportato in tab. 1

| ID sondaggio | prof. sondaggio<br>(m da p.c.) | prof. campionamenti<br>(m da p.c.) | piezometro | falda<br>(m da p.c.) |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|------------|----------------------|
| S1           | 2,00                           | 1) 0,0 - 1,5                       | no         | -                    |
| S2           | 2,00                           | 1) 0,0 – 0,4 (R)<br>2) 0,0 – 1,5   | no         | -                    |
| S3           | 2,00                           | 1) 0,0 – 0,3 (R)<br>2) 0,0 – 1,5   | no         | -                    |
| S4           | 7,00                           | 1) 0,0 – 1,0<br>2) 1,0 – 2,0       | si         | 1,8                  |
| S5           | 3,00                           | 1) 0,0 – 1,0<br>2) 1,5 – 2,5       | si         | 2,6                  |

*Tabella 1: sintesi campionamenti*

I campioni contrassegnati con (R) corrispondono a punti in cui era presente materiale di riporto superficiale, il quale è stato campionato a parte e sottoposto al test di cessione ai sensi dell'Art. 9 del D.M. 5/2/98 e dell'Art. 185 del D.lgs. 152/06



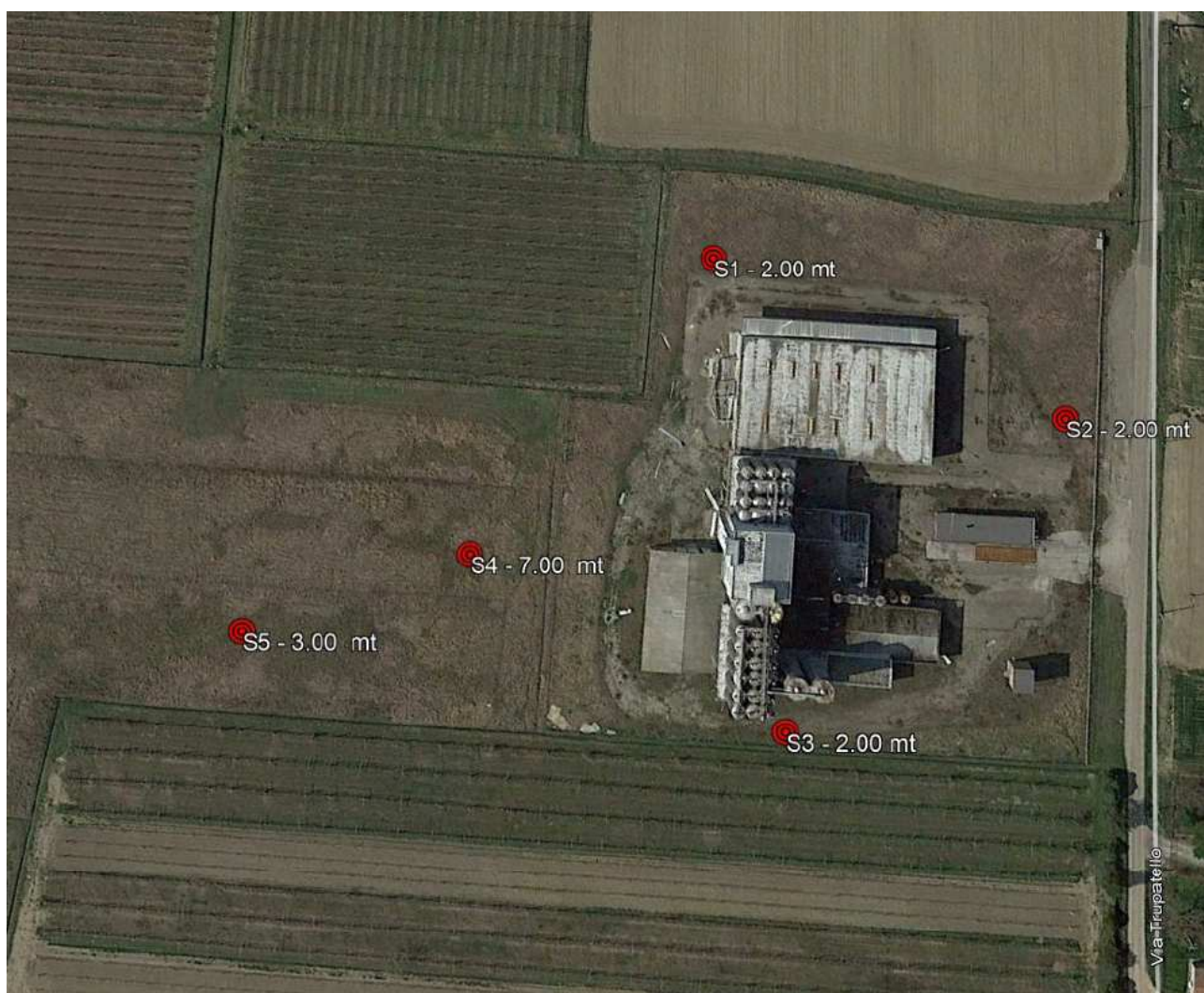


I dati delle analisi sono riportati in allegato unitamente ai risultati dei terreni.

I campionamenti e le indagini ambientali effettuate sono stati programmati ed eseguiti in base al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e Decreto 120/2017

Il campionamento è stato effettuato utilizzando i seguenti criteri:

- rappresentativo della profondità e rispettante le normative tecniche vigenti
- strumenti di raccolta non contaminati
- ubicazioni dei punti di campionamento noti e riportati in seguito



*Figura 4 – ubicazione punti di campionamento*





*Figura 5 – sondaggio S1, piazzamento sonda*



*Figura 6 – sondaggio S1, cassa 0-2m*



*Figura 7 – sondaggio S2, piazzamento sonda*

*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*







*Figura 8 – sondaggio S2, cassa 0-2m*



*Figura 9 – sondaggio S3, piazzamento sonda*



*Figura 10 – sondaggio S3, cassa 0-2m*

*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*







*Figura 11 – sondaggio S4-pz1, piazzamento sonda*



*Figura 12 – sondaggio S4-pz1, cassa 0-5m*



*Figura 13 – sondaggio S4-pz1, cassa 5-7m*





*Figura 14 – sondaggio S5-pz2, piazzamento sonda*



*Figura 15 – sondaggio S5-pz2, cassa 0-3m*

In allegato 1 il verbale di campionamento.





## 6.2 Analisi chimiche

L'esecuzione delle analisi di laboratorio è stata affidata alla BIOCHEMIE LAB S.R.L, Campi Bisenzio (FI) - Cod. Fiscale e P.IVA 04712930488.

I valori limite dei parametri indagati fanno riferimento al DPR 120/17 e di conseguenza al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale – Parte Quarta – Titolo V – Allegato 5 “Concentrazione Soglia di Contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d’uso dei siti” – Tabella 1 – Colonna A e B “siti ad uso verde pubblico, commerciale e industriale”, come da indicazione dei tecnici progettisti.

Gli analiti ricercati sono stati individuati in riferimento alle normative vigenti: DPR n.120 del 13 giugno 2017 - D.Lgs. 152/06 Allegato 5.

TABELLA 6.2.1 - ELENCO PARAMETRI RICERCATI SUI CAMPIONI DI TERRENO  
RIF. DPR 120/2017 - D.LGS 152/2006 TITOLO V ALLEGATO 5 TABELLA 1

| Parametri                | valori limite (mg/kg s.s.) | valori limite (mg/kg s.s.) |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                          | C.S.C.* COLONNA A          | C.S.C.* COLONNA B          |
| Arsenico                 | 20                         | 50                         |
| Cadmio                   | 2                          | 15                         |
| Cromo totale             | 150                        | 800                        |
| Cromo esavalente         | 15                         | 15                         |
| Mercurio                 | 1                          | 5                          |
| Nichel                   | 120                        | 500                        |
| Piombo                   | 100                        | 1000                       |
| Rame                     | 120                        | 600                        |
| Zinco                    | 150                        | 1500                       |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 50                         | 750                        |
| Amianto                  | 1000                       | 1000                       |

\*C.S.C.=concentrazione soglia di contaminazione



TABELLA 6.2.1 - ELENCO PARAMETRI RICERCATI SUI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE  
RIF. DPR 120/2017 - D.LGS 152/2006 TITOLO V ALLEGATO 5 TABELLA 2

| Parametri                    | valori limite ( $\mu$ /l s.s.) |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | C.S.C.*                        |
| Arsenico                     | <b>10</b>                      |
| Cadmio                       | <b>5</b>                       |
| Cromo totale                 | <b>50</b>                      |
| Cromo esavalente             | <b>5</b>                       |
| Mercurio                     | <b>1</b>                       |
| Nichel                       | <b>20</b>                      |
| Piombo                       | <b>10</b>                      |
| Rame                         | <b>1000</b>                    |
| Zinco                        | <b>3000</b>                    |
| Idrocarburi totali (n-esano) | <b>350</b>                     |
| Amianto                      | <b>da definire</b>             |

\*C.S.C.=concentrazione soglia di contaminazione

## 7. RISULTATI ANALITICI DI LABORATORIO

Le analisi di laboratorio effettuate sui campioni di terreno prelevati nella presente indagine, per i parametri ricercati, hanno evidenziato concentrazioni inferiori ai limiti di cui alla Colonna A e B Tabella 1, All.to 5, Parte IV del D.Lgs 152/06.

Per tale motivo il terreno che si andrà a scavare e spostare ricade nella classificazione di materiale utilizzabile per “siti ad uso verde pubblico e ad uso commerciale ed industriale” (colonna A e B). di seguito sono riportate le tabelle con la sintesi dei valori degli analiti riscontrati nei campioni.

*I risultati delle analisi sono riportati nell'Allegato 2*



|  |                         |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Codice Campione  | 2103028.001             | 2103028.003             | 2103028.005             | 2103028.006             |
| Attività - Matrice   | Terreni                 | Terreni                 | Terreni                 | Terreni                 |
| DataPrelievo   | 08/03/2021              | 08/03/2021              | 08/03/2021              | 08/03/2021              |
| PrelievoPunto  | S1-C1                   | S2-C1                   | S3-C1                   | S4-C1                   |
| DescCampione   | Terreno                 | Terreno                 | Terreno                 | Terreno                 |
| PrelievoLuogo  | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) |
| NoteCampionamento  | Profondità: 0,0-1,5 m   | Profondità: 0,0-1,5 m   | Profondità: 0,0-1,5 m   | Profondità: 0,0-1,0 m   |
| Residuo a 105°C (%)  | 86.9                    | 82.2                    | 81.8                    | 83.3                    |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm (%)                                  | 1.0                     | < 1                     | < 1                     | < 1                     |
| Arsenico (mg/kg)   | 2.96                    | 6.99                    | 3.97                    | 4.19                    |
| Cadmio (mg/kg)   | < 0.1                   | 0.207                   | 0.145                   | 0.198                   |
| Cobalto (mg/kg)  | 6.53                    | 9.80                    | 10.9                    | 12.7                    |
| Cromo (mg/kg)  | 25.0                    | 42.7                    | 40.8                    | 49.3                    |
| Cromo VI (mg/kg)   | < 0.2                   | < 0.2                   | < 0.2                   | < 0.2                   |
| Mercurio (mg/kg)   | < 0.1                   | < 0.1                   | < 0.1                   | < 0.1                   |
| Nichel (mg/kg)   | 26.4                    | 39.9                    | 42.1                    | 50.4                    |
| Piombo (mg/kg)   | 7.34                    | 30.7                    | 13.2                    | 15.1                    |
| Rame (mg/kg)   | 15.1                    | 54.8                    | 23.1                    | 26.9                    |
| Zinco (mg/kg)  | 37.2                    | 84.9                    | 56.7                    | 64.6                    |
| Idrocarburi C>12 (mg/kg)                                       | < 5.0                   | < 5.0                   | < 5.0                   | < 5.0                   |
| Benzene (mg/kg)  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Etilbenzene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Stirene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Toluene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Amianto (mg/kg)  | < 1000                  | < 1000                  | < 1000                  | < 1000                  |
| Xileni (mg/kg)   | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06) (mg/kg) | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Benzo(a)antracene (mg/kg)                                      | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(a)pirene (mg/kg)   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(b)fluorantene (mg/kg)                                    | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(k)fluorantene (mg/kg)                                    | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(g,h,i)perilene (mg/kg)                                   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Crisene (mg/kg)  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,e)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,l)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,i)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,h)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,h)antracene (mg/kg)                                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/kg)                                | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Pirene (mg/kg)   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) (mg/kg)             | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |

*Figura 16 - Tabella di sintesi analisi sui terreni*



|  |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Codice Campione  | 2103028.007             | 2103028.008             | 2103028.009             |
| Attività - Matrice   | Terreni                 | Terreni                 | Terreni                 |
| DataPrelievo   | 08/03/2021              | 08/03/2021              | 08/03/2021              |
| PrelievoPunto  | S4-C2                   | S5-C1                   | S5-C2                   |
| DescCampione   | Terreno                 | Terreno                 | Terreno                 |
| PrelievoLuogo  | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) |
| NoteCampionamento  | Profondità: 1,0-1,8 m   | Profondità: 0,0-1,0 m   | Profondità: 1,5-2,5 m   |
| Residuo a 105°C (%)  | 82.4                    | 83.8                    | 82.1                    |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm (%)                                  | 28.4                    | < 1                     | < 1                     |
| Arsenico (mg/kg)   | 2.08                    | 3.82                    | 2.82                    |
| Cadmio (mg/kg)   | < 0.1                   | 0.167                   | < 0.1                   |
| Cobalto (mg/kg)  | 6.55                    | 12.4                    | 6.81                    |
| Cromo (mg/kg)  | 24.3                    | 40.1                    | 24.6                    |
| Cromo VI (mg/kg)   | < 0.2                   | < 0.2                   | < 0.2                   |
| Mercurio (mg/kg)   | < 0.1                   | < 0.1                   | < 0.1                   |
| Nichel (mg/kg)   | 25.2                    | 43.1                    | 27.5                    |
| Piombo (mg/kg)   | 7.44                    | 14.5                    | 7.65                    |
| Rame (mg/kg)   | 13.2                    | 25.8                    | 13.8                    |
| Zinco (mg/kg)  | 35.7                    | 55.8                    | 35.4                    |
| Idrocarburi C>12 (mg/kg)                                       | < 5.0                   | < 5.0                   | < 5.0                   |
| Benzene (mg/kg)  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Etilbenzene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Stirene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Toluene (mg/kg)  | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Amianto (mg/kg)  | < 1000                  | < 1000                  | < 1000                  |
| Xileni (mg/kg)   | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06) (mg/kg) | < 0.05                  | < 0.05                  | < 0.05                  |
| Benzo(a)antracene (mg/kg)                                      | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(a)pirene (mg/kg)   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(b)fluorantene (mg/kg)                                    | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(k)fluorantene (mg/kg)                                    | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Benzo(g,h,i)perilene (mg/kg)                                   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Crisene (mg/kg)  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,e)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,l)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,i)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,h)pirene (mg/kg)                                     | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Dibenzo(a,h)antracene (mg/kg)                                  | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/kg)                                | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Pirene (mg/kg)   | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) (mg/kg)             | < 0.01                  | < 0.01                  | < 0.01                  |

*Figura 17 - Tabella di sintesi analisi sui terreni*



|   |                        |                         |  |
|---|------------------------|-------------------------|--|
| Codice Campione   | 2103028.002            | 2103028.004             |  |
| Attività - Matrice  | Terreni                | Terreni                 |  |
| DataPrelievo  | 08/03/2021             | 08/03/2021              |  |
| PrelievoPunto   | S2-R                   | S3-R                    |  |
| DescCampione  | Terreno                | Terreno                 |  |
| PrelievoLuogo   | Bagnara di Romagna (R) | Bagnara di Romagna (RA) |  |
| NoteCampionamento   | Profondità: 0,0-0,4 m  | Profondità: 0,0-0,3 m   |  |
| Residuo a 105°C (%)   |                        |                         |  |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm (%)   |                        |                         |  |
| Nitrati (mg/l NO3)  | < 0.5                  | 1.6                     |  |
| Solfati (mg/l SO4)  | < 2.5                  | < 2.5                   |  |
| Cloruri (mg/l Cl)   | < 2.5                  | 2.5                     |  |
| Cianuri (µg/l)  | < 10                   | < 10                    |  |
| Fluoruri (µg/l)   | 95.0                   | 96.0                    |  |
| Bario (mg/l)  | 0.00799                | 0.0371                  |  |
| Berillio (µg/l)   | < 0.1                  | < 0.1                   |  |
| Cobalto (µg/l)  | < 1                    | < 1                     |  |
| Nichel (µg/l)   | < 1                    | < 1                     |  |
| Vanadio (µg/l)  | < 1                    | 3.0                     |  |
| Arsenico (µg/l)   | < 1                    | 1.4                     |  |
| Cadmio (µg/l)   | < 0.5                  | < 0.5                   |  |
| Cromo totale (µg/l)   | < 1                    | < 1                     |  |
| Piombo (µg/l)   | < 1                    | < 1                     |  |
| Selenio (µg/l)  | < 1                    | < 1                     |  |
| Mercurio (µg/l)   | < 0.1                  | < 0.1                   |  |
| Amianto (mg/l)  | < 0.5                  | < 0.5                   |  |
| Rame (µg/l)   | < 1                    | 5.2                     |  |
| Zinco (µg/l)  | < 1                    | 3.0                     |  |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD) (mg/l O2)                                   | < 5.0                  | 13.0                    |  |
| pH (unità pH)   | 8.0                    | 8.4                     |  |
| Informazioni relative alla preparazione del test di cessione: ()                |                        |                         |  |
| Conducibilità alla fine del test di eluizione riportata alla temperatura di 25° | < 147                  | < 147                   |  |
| pH alla fine del test di eluizione (unità pH)                                   | 8.00                   | 8.40                    |  |
| Rapporto del contenuto di umidità MC (%)  | 6.9                    | 3.4                     |  |
| Massa del campione di laboratorio (Kg)  | 2.058                  | 1.989                   |  |
| Data inizio essiccamento porzione di campione ()                                | 10/03/2021             | 10/03/2021              |  |
| Massa grezza del campione da sottoporre a prova di eluizione (Kg)               | 0.091                  | 0.093                   |  |
| Volume agente lisciviante aggiunto per l'estrazione (l)                         | 0.892                  | 0.891                   |  |
| Data inizio prova di eluizione ()   | 11/03/2021             | 11/03/2021              |  |
| Data fine prova di eluizione ()   | 12/03/2021             | 12/03/2021              |  |
| Temperatura eluato (°C)   | 21.4                   | 21.4                    |  |

*Figura 18 - Tabella di sintesi test di cessione sui campioni di riporto*





|   |                         |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|
| DataPrelievo                                      | 24/03/2021              | 08/03/2021              |
| PrelievoPunto                                     | S4-PZ1                  | S5-PZ2                  |
| DescCampione                                      | Acqua Sotterranea       | Acqua Sotterranea       |
| PrelievoLuogo                                     | Bagnara di Romagna (RA) | Bagnara di Romagna (RA) |
| NoteCampionamento                                 |                         |                         |
| Arsenico (µg/l)                                   | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Cadmio (µg/l)                                     | < 0.1                   | < 0.1                   |
| Cobalto (µg/l)                                    | < 1.0                   | 2.20                    |
| Cromo (µg/l)                                      | < 1.0                   | 3.33                    |
| Cromo VI (µg/l)                                   | < 0.5                   | < 0.5                   |
| Mercurio (µg/l)                                   | < 0.1                   | < 0.1                   |
| Nichel (µg/l)                                     | 4.24                    | 11.7                    |
| Piombo (µg/l)                                     | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Rame (µg/l)                                       | 1.14                    | 3.38                    |
| Zinco (µg/l)                                      | 5.12                    | 7.29                    |
| Idrocarburi totali espressi come n-esano (µg/l)   | < 35.0                  | < 35.0                  |
| Amianto (fibre libere) (fibre/L)                  | 0                       | assenti                 |
| Benzene (µg/l)                                    | < 0.1                   | < 0.1                   |
| p-Xilene (µg/l)                                   | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Etilbenzene (µg/l)                                | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Stirene (µg/l)                                    | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Toluene (µg/l)                                    | < 1.0                   | < 1.0                   |
| Benzo(a)antracene (µg/l)                          | < 0.002                 | < 0.002                 |
| Benzo(a)pirene (µg/l)                             | < 0.002                 | 0.00264                 |
| Benzo(b)fluorantene (µg/l)                        | < 0.002                 | 0.00215                 |
| Benzo(k)fluorantene (µg/l)                        | < 0.002                 | < 0.002                 |
| Benzo(g,h,i)perilene (µg/l)                       | < 0.002                 | 0.00255                 |
| Crisene (µg/l)                                    | < 0.02                  | < 0.02                  |
| Dibenzo(a,h)antracene (µg/l)                      | < 0.002                 | < 0.002                 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/l)                    | < 0.002                 | < 0.002                 |
| Pirene (µg/l)                                     | < 0.02                  | < 0.02                  |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.2) (µg/l) | < 0.002                 | 0.00471                 |

*Figura 19 – tabella di sintesi analisi su acque sotterranee*



## 8. RIUTILIZZO DEL TERRENO SCAVATO

Visti i risultati delle analisi di laboratorio, il riutilizzo del materiale scavato, come da indicazione date dalla committenza, può essere previsto in sito con il fine di “riempimenti e rimodellazione geomorfologica”.

Riva del Po (FE), 28/07/2021

Dott. Geol. Fabio Zanella



*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*



## ALLEGATI

- verbale di campionamento
- analisi di laboratorio
- stratigrafie sondaggi

*Doc: Rel\_terre&rocce\_Eurovo\_Bagnara\_40-21GF*



|   |
|---|
| <b>UBICAZIONE SITO:</b> Bagnara di Romagna (RA)   |
| <b>COMMITTENTE:</b> Gruppo Eurovo   |
| <b>CODICE COMMESSA:</b> 40-21GF   |
| <b>PERSONALE IN CANTIERE:</b> Lazzari   |
| <b>DATA:</b> 09/03/21   |
| <b>ORA CAMPIONAMENTO:</b> 9.00-14.00  |
| <b>RESPONSABILE INTERNO:</b> _____  |
| <b>GEOLOGIA FERRARA SNC</b><br>44030 Ro Ferrarese (FE) - Via Dell'Artigianato, 2<br>tel. 3383646278 - <a href="mailto:info@geofe.it">info@geofe.it</a> - <a href="mailto:tecnico@geofe.it">tecnico@geofe.it</a> |
| <b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO:</b> DPR 120/17   |
| <b>STATO INTERVENTI/FASE CARATTERIZZAZIONE SITO:</b><br><br>analisi per terre e rocce da scavo  |
| <b>NOTE:</b><br><br>RDP DA INTESTARE AL COMMITTENTE, INSERIRE INCERTEZZA DELLE MISURE   |

| CONSEGNA CAMPIONI                               |                  |
|---|------------------|
| <b>Laboratorio:</b>                             | <b>Corriere:</b> |
| <u>ANALISI DA EFFETTUARE COME DA PREVENTIVO</u> |                  |
| Offerta: 200-0644 rev. 1                        |                  |

| RAPPORTO RIEPILOGATIVO   |
|--|
| <b>Interventi eseguiti e tipologia di intervento:</b><br><br>campionamenti di terreni e acque sotterranee                                |
| <b>Campionamenti effettuati e tipologia di campionamento:</b><br><br>prelievo di 9 campioni di terreno e 2 campioni di acque sotterranee |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
|  <b>Geo.Fe.</b><br>INDAGINI GEOLOGICHE | <b>VERBALE DI CAMPIONAMENTO</b> | <b>MOD-GF16</b><br>Rev.01<br>08/05/2018 |
|---|---------------------------------|---|

| MATRICE CAMPIONI: TERRENO |          |            |                         |                       |
|---------------------------|----------|------------|-------------------------|-----------------------|
| ID CAMPIONE               | DATA     | PROFONDITÀ | SET ANALITICO           | COMPOSIZIONE ALIQUOTA |
| S1 – C1                   | 08/03/21 | 0,0 – 1,5m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |
| S2 – R                    | “        | 0,0 – 0,4m | test cessione (riporto) | 1 vaso 314g           |
| S2 – C1                   | “        | 0,0 – 1,5m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |
| S3 - R                    | “        | 0,0 – 0,3m | test cessione (riporto) | 1 vaso 314g           |
| S3 – C1                   | “        | 0,0 – 1,5m | base + btex e ipa       | 2vasi 314g            |
| S4 – C1                   | “        | 0,0 – 1,0m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |
| S4 – C2                   | “        | 1,0 – 1,8m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |
| S5 – C1                   | “        | 0,0 – 1,0m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |
| S5 – C2                   | “        | 1,5 – 2,5m | base + btex e ipa       | 2 vasi 314g           |



| MATRICE CAMPIONI: ACQUE SOTTERRANEE |          |                   |                                   |
|-------------------------------------|----------|-------------------|-----------------------------------|
| ID CAMPIONE                         | DATA     | SET ANALITICO     | COMPOSIZIONE ALIQUOTA             |
| S4 – pz1                            | 24/03/21 | base + btex e ipa | 1 bott. 1l<br>1 falcon<br>2 vials |
| S5 – pz2                            | 08/03/21 | base + btex e ipa | 1 bott. 1l                        |

**SET ANALITICO:**

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto
- BTEX
- IPA
- test di cessione nei campioni di riporto

RESPONSABILE: Dott. Geol. Zanella Fabio

DATA: 09/03/21



**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.001 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.001**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S1-C1  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-1,5 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato        | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|------------------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | <b>86.9</b>      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | <b>1.0</b>       | ±0.2       |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>2.96</b>      | ±1.01      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>&lt; 0.1</b>  |            | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | <b>6.53</b>      | ±2.06      | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>25.0</b>      | ±3.9       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | <b>&lt; 0.2</b>  |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>&lt; 0.1</b>  |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>26.4</b>      | ±4.9       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>7.34</b>      | ±1.61      | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | <b>15.1</b>      | ±3.2       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>37.2</b>      | ±11.8      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | <b>&lt; 0.01</b> |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.001 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.001 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

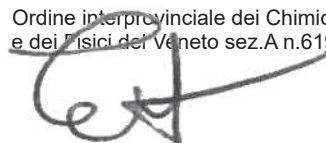
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.001

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.002 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.002**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S2-R  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-0,4 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM       | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|---|----------|-----------|------------|--------|------|
| Nitrati<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l NO3 | < 0.5     |            |        |      |
| Solfati<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l SO4 | < 2.5     |            | 250    |      |
| Cloruri<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l Cl  | < 2.5     |            |        |      |
| Cianuri<br>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. n° 2251:2008<br>(escluso i punti 8.2.2 e 8.2.3) | µg/l     | < 10      |            |        |      |
| Fluoruri<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                             | µg/l     | 95.0      | ±13.6      | 1500   |      |
| Bario<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014   | mg/l     | 0.00799   | ±0.00268   |        |      |
| Berillio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                      | µg/l     | < 0.1     |            | 4      |      |
| Cobalto<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | < 1       |            | 50     |      |
| Nichel<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 1       |            | 20     |      |
| Vanadio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | < 1       |            |        |      |
| Arsenico<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                      | µg/l     | < 1       |            | 10     |      |
| Cadmio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 0.5     |            | 5      |      |
| Cromo totale<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                  | µg/l     | < 1       |            | 50     |      |
| Piombo<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 1       |            | 10     |      |
| Selenio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | < 1       |            | 10     |      |



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.002 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM                  | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|--|---------------------|-----------|------------|--------|------|
| Mercurio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                 | µg/l                | < 0.1     |            | 1      |      |
| * Amianto<br>UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU<br>SG n°220 20/09/1994 All 1 | mg/l                | < 0.5     |            |        |      |
| Rame<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                     | µg/l                | < 1       |            | 1000   |      |
| Zinco<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                    | µg/l                | < 1       |            | 3000   |      |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD)<br>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002      | mg/l O <sub>2</sub> | < 5.0     |            |        |      |
| pH<br>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060<br>Man 29 2003                    | unità pH            | 8.0       | ±1.2       |        |      |

321

**Informazioni relative alla preparazione  
del test di cessione:**

|  |          |            |  |  |  |
|--|----------|------------|--|--|--|
| Conducibilità alla fine del test di eluizione<br>riportata alla temperatura di 25°C<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995 | µS/cm    | < 147      |  |  |  |
| pH alla fine del test di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060<br>Man 29 2003                                  | unità pH | 8.00       |  |  |  |
| Rapporto del contenuto di umidità MC<br>UNI EN 12457-2:2004  | %        | 6.9        |  |  |  |
| Massa del campione di laboratorio<br>UNI EN 12457-2:2004   | Kg       | 2.058      |  |  |  |
| Data inizio essiccamento porzione di campione<br>UNI EN 12457-2:2004   |          | 10/03/2021 |  |  |  |
| Massa grezza del campione da sottoporre a<br>prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004   | Kg       | 0.091      |  |  |  |
| Volume agente lisciviante aggiunto per<br>l'estrazione<br>UNI EN 12457-2:2004  | l        | 0.892      |  |  |  |
| Data inizio prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004  |          | 11/03/2021 |  |  |  |
| Data fine prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004  |          | 12/03/2021 |  |  |  |
| * Temperatura eluato<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI 10500:1996   | °C       | 21.4       |  |  |  |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.002 DEL 22/03/2021**

**Legenda Note Parametri**

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

**321:** La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002:2015. La riduzione granulometrica è stata effettuata manualmente con mortaio. La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002:2015.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Limiti: D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 12/09/2006 n.45848; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n. 49759 IA.12.

**Note:**

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochimie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Giudizio: Non essendo prevista dal D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 una regola decisionale da utilizzare per il giudizio di conformità, un campione viene considerato non conforme quando il risultato ottenuto è maggiore del limite massimo permesso senza considerare il contributo dell'incertezza estesa associata alla misura ( $R > LM$ , dove:  $R$  = risultato,  $LM$  = limite massimo permesso).

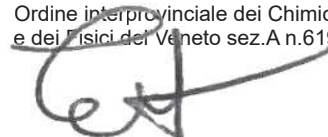
I risultati analitici del test di cessione sono conformi ai valori limite previsti dal D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All. 5 - Tab. 2.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.002

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.003 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.003**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S2-C1  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-1,5 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato        | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|------------------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | <b>82.2</b>      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | <b>&lt; 1</b>    |            |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>6.99</b>      | ±2.38      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>0.207</b>     | ±0.064     | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | <b>9.80</b>      | ±3.09      | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>42.7</b>      | ±6.7       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | <b>&lt; 0.2</b>  |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>&lt; 0.1</b>  |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>39.9</b>      | ±7.5       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>30.7</b>      | ±5.4       | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | <b>54.8</b>      | ±11.6      | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>84.9</b>      | ±26.8      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | <b>&lt; 0.01</b> |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.003 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.003 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

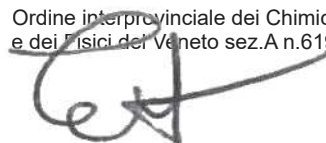
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.003

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.004 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.004**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S3-R  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-0,3 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM       | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|---|----------|-----------|------------|--------|------|
| Nitrati<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l NO3 | 1.6       | ±0.2       |        |      |
| Solfati<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l SO4 | < 2.5     |            | 250    |      |
| Cloruri<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                              | mg/l Cl  | 2.5       | ±0.3       |        |      |
| Cianuri<br>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. n° 2251:2008<br>(escluso i punti 8.2.2 e 8.2.3) | µg/l     | < 10      |            |        |      |
| Fluoruri<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009                             | µg/l     | 96.0      | ±13.7      | 1500   |      |
| Bario<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014   | mg/l     | 0.0371    | ±0.0124    |        |      |
| Berillio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                      | µg/l     | < 0.1     |            | 4      |      |
| Cobalto<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | < 1       |            | 50     |      |
| Nichel<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 1       |            | 20     |      |
| Vanadio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | 3.0       | ±0.6       |        |      |
| Arsenico<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                      | µg/l     | 1.4       | ±0.2       | 10     |      |
| Cadmio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 0.5     |            | 5      |      |
| Cromo totale<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                  | µg/l     | < 1       |            | 50     |      |
| Piombo<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014  | µg/l     | < 1       |            | 10     |      |
| Selenio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                       | µg/l     | < 1       |            | 10     |      |



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.004 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM                  | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|--|---------------------|-----------|------------|--------|------|
| Mercurio<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                 | µg/l                | < 0.1     |            | 1      |      |
| * Amianto<br>UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU<br>SG n°220 20/09/1994 All 1 | mg/l                | < 0.5     |            |        |      |
| Rame<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                     | µg/l                | 5.2       | ±0.8       | 1000   |      |
| Zinco<br>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014                                    | µg/l                | 3.0       | ±0.5       | 3000   |      |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD)<br>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002      | mg/l O <sub>2</sub> | 13.0      | ±3.1       |        |      |
| pH<br>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060<br>Man 29 2003                    | unità pH            | 8.4       | ±1.3       |        |      |

321

**Informazioni relative alla preparazione  
del test di cessione:**

|  |          |            |  |  |  |
|--|----------|------------|--|--|--|
| Conducibilità alla fine del test di eluizione<br>riportata alla temperatura di 25°C<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995 | µS/cm    | < 147      |  |  |  |
| pH alla fine del test di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060<br>Man 29 2003                                  | unità pH | 8.40       |  |  |  |
| Rapporto del contenuto di umidità MC<br>UNI EN 12457-2:2004  | %        | 3.4        |  |  |  |
| Massa del campione di laboratorio<br>UNI EN 12457-2:2004   | Kg       | 1.989      |  |  |  |
| Data inizio essiccamento porzione di campione<br>UNI EN 12457-2:2004   |          | 10/03/2021 |  |  |  |
| Massa grezza del campione da sottoporre a<br>prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004   | Kg       | 0.093      |  |  |  |
| Volume agente lisciviante aggiunto per<br>l'estrazione<br>UNI EN 12457-2:2004  | l        | 0.891      |  |  |  |
| Data inizio prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004  |          | 11/03/2021 |  |  |  |
| Data fine prova di eluizione<br>UNI EN 12457-2:2004  |          | 12/03/2021 |  |  |  |
| * Temperatura eluato<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI 10500:1996   | °C       | 21.4       |  |  |  |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.004 DEL 22/03/2021**

**Legenda Note Parametri**

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

**321:** La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002:2015. La riduzione granulometrica è stata effettuata manualmente con mortaio. La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002:2015.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Limiti: D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 12/09/2006 n.45848; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n. 49759 IA.12.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Giudizio: Non essendo prevista dal D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 una regola decisionale da utilizzare per il giudizio di conformità, un campione viene considerato non conforme quando il risultato ottenuto è maggiore del limite massimo permesso senza considerare il contributo dell'incertezza estesa associata alla misura ( $R > LM$ , dove:  $R$  = risultato,  $LM$  = limite massimo permesso).

I risultati analitici del test di cessione sono conformi ai valori limite previsti dal D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All. 5 - Tab. 2.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez. A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.004

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.005 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.005**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S3-C1  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-1,5 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|-----------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | 81.8      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | < 1       |            |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | 3.97      | ±1.35      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 0.145     | ±0.045     | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | 10.9      | ±1.8       | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 40.8      | ±6.4       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | < 0.2     |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | < 0.1     |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 42.1      | ±7.9       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 13.2      | ±2.3       | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | 23.1      | ±4.9       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 56.7      | ±17.9      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.005 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.005 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

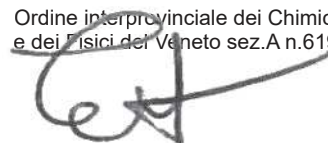
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.005

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.006 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.006**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S4-C1  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-1,0 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|-----------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | 83.3      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | < 1       |            |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | 4.19      | ±1.43      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 0.198     | ±0.061     | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | 12.7      | ±2.1       | 20  | 250  |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 50.4      | ±9.4       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 15.1      | ±2.7       | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | 26.9      | ±5.7       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 64.6      | ±20.4      | 150 | 1500 |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | < 0.1     |            | 1   | 5    |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007                                   | mg/kg | < 5.0     |            | 50  | 750  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 49.3      | ±7.7       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | < 0.2     |            | 2   | 15   |      |



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.006 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|---|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All<br>1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 2    |      |
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D.<br>Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.006 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.006

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.007 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.007**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S4-C2  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 1,0-1,8 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato        | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|------------------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | <b>82.4</b>      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | <b>28.4</b>      | ±2.7       |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>2.08</b>      | ±0.71      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>&lt; 0.1</b>  |            | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | <b>6.55</b>      | ±2.06      | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>24.3</b>      | ±3.8       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | <b>&lt; 0.2</b>  |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | <b>&lt; 0.1</b>  |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>25.2</b>      | ±4.7       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | <b>7.44</b>      | ±1.63      | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | <b>13.2</b>      | ±2.8       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | <b>35.7</b>      | ±11.3      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | <b>&lt; 0.01</b> |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.007 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.007 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

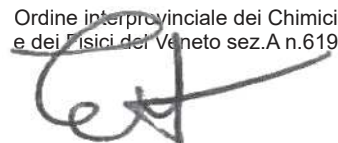
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.007

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.008 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.008**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S5-C1  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 0,0-1,0 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|-----------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | 83.8      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | < 1       |            |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | 3.82      | ±1.30      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 0.167     | ±0.051     | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | 12.4      | ±2.1       | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 40.1      | ±6.3       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | < 0.2     |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | < 0.1     |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 43.1      | ±8.1       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 14.5      | ±2.6       | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | 25.8      | ±5.4       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 55.8      | ±17.6      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.008 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.008 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.008

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.009 DEL 22/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.009**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Terreno  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S5-C2  
Campionamento a cura di: cliente  
Note campionamento: Profondità: 1,5-2,5 m  
Data prelievo: 08/03/2021

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM    | Risultato | Incertezza | L1  | L2   | Note |
|---|-------|-----------|------------|-----|------|------|
| Residuo a 105°C<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.2           | %     | 82.1      |            |     |      |      |
| Scheletro tra 2 cm e 2 mm<br>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248<br>21/10/1999 Met.II.1 | %     | < 1       |            |     |      |      |
| Arsenico<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | 2.82      | ±0.96      | 20  | 50   |      |
| Cadmio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | < 0.1     |            | 2   | 15   |      |
| Cobalto<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                | mg/kg | 6.81      | ±2.15      | 20  | 250  |      |
| Cromo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 24.6      | ±3.8       | 150 | 800  |      |
| Cromo VI<br>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986   | mg/kg | < 0.2     |            | 2   | 15   |      |
| Mercurio<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                               | mg/kg | < 0.1     |            | 1   | 5    |      |
| Nichel<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 27.5      | ±5.1       | 120 | 500  |      |
| Piombo<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                 | mg/kg | 7.65      | ±1.68      | 100 | 1000 |      |
| Rame<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                   | mg/kg | 13.8      | ±2.9       | 120 | 600  |      |
| Zinco<br>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                  | mg/kg | 35.4      | ±11.2      | 150 | 1500 |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1 | 2    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.009 DEL 22/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo  | UM    | Risultato | Incertezza | L1   | L2   | Note |
|--|-------|-----------|------------|------|------|------|
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Xileni<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 0.05    |            | 0.5  | 50   |      |
| Sommatoria Organici Aromatici (secondo D. Lgs. 152/06)<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                | mg/kg | < 0.05    |            | 1    | 100  |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.5  | 10   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Crisene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Dibenzo(a,e)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,l)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,i)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 10   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018   | mg/kg | < 0.01    |            | 0.1  | 5    |      |
| Pirene<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 5    | 50   |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1)<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018  | mg/kg | < 0.01    |            | 10   | 100  |      |
| Idrocarburi C>12<br>EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007  | mg/kg | < 5.0     |            | 50   | 750  |      |
| Amianto<br>CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+<br>DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A (escluso campionamento) | mg/kg | < 1000    |            | 1000 | 1000 |      |

**Data fine analisi: 19/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.009 DEL 22/03/2021**

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1; per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

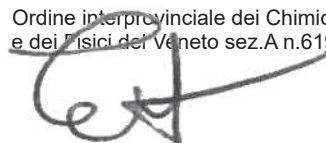
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.009



**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103028.011 DEL 24/03/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103028.011**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

**DATI RELATIVI AL CAMPIONE**

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 10/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 10/03/2021

**DATI FORNITI DAL CLIENTE**

Dati identificativi: Acqua Sotterranea  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S5-PZ2  
Campionamento a cura di: cliente  
Data prelievo: 08/03/2021

**RISULTATI ANALITICI**

*Data inizio analisi: 10/03/2021*

| Parametro<br>Metodo   | UM      | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|---|---------|-----------|------------|--------|------|
| Arsenico<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | < 1.0     |            |        |      |
| Cadmio<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | < 0.1     |            |        |      |
| Cobalto<br>UNI EN ISO 17294-2:2016  | µg/l    | 2.20      | ±0.51      |        |      |
| Cromo<br>UNI EN ISO 17294-2:2016  | µg/l    | 3.33      | ±0.80      |        |      |
| Cromo VI<br>APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003   | µg/l    | < 0.5     |            |        |      |
| Mercurio<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | < 0.1     |            |        |      |
| Nichel<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | 11.7      | ±2.8       |        |      |
| Piombo<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | < 1.0     |            |        |      |
| Rame<br>UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l    | 3.38      | ±0.82      |        |      |
| Zinco<br>UNI EN ISO 17294-2:2016  | µg/l    | 7.29      | ±1.80      |        |      |
| Idrocarburi totali espressi come n-esano<br>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007; EPA<br>3510C 1996 + EPA 8015C 2007 | µg/l    | < 35.0    |            |        |      |
| * Amianto (fibre libere)<br>MP 105 rev 0 2010   | fibre/L | assenti   |            |        |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | µg/l    | < 0.1     |            |        |      |
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | µg/l    | < 1.0     |            |        |      |
| p-Xilene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007   | µg/l    | < 1.0     |            |        |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007  | µg/l    | < 1.0     |            |        |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.011 DEL 24/03/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo   | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|---|------|-----------|------------|--------|------|
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007                                    | µg/l | < 1.0     |            |        |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                          | µg/l | < 0.002   |            |        |      |
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                             | µg/l | 0.00264   | ±0.00069   |        |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                        | µg/l | 0.00215   | ±0.00071   |        |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                        | µg/l | < 0.002   |            |        |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                       | µg/l | 0.00255   | ±0.00092   |        |      |
| Crisene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                                    | µg/l | < 0.02    |            |        |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                      | µg/l | < 0.002   |            |        |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                    | µg/l | < 0.002   |            |        |      |
| Pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                                     | µg/l | < 0.02    |            |        |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.2)<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | µg/l | 0.00471   |            |        |      |

**Data fine analisi: 22/03/2021**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.011 DEL 24/03/2021**

**Legenda Note Parametri**

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Limiti: D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 12/09/2006 n.45848; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n. 49759 IA.12.

Note: L'analisi dei VOC, con metodo EPA 5030, è stata effettuata da aliquota preparata in laboratorio prelevando il campione necessario dalla bottiglia.

L'analisi dei metalli, con metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, è stata effettuata da aliquota preparata in laboratorio prelevando il campione necessario dalla bottiglia.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez. A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103028.011

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2103962.001 DEL 13/04/2021**  
**CAMPIONE N°: 2103962.001**

Spett.  
**Gruppo Eurovo**  
-  
- - (-)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Trasporto effettuato da: Corriere  
Data Ricezione: 30/03/2021 - Ora Ricezione: 10:00:00  
Data accettazione: 30/03/2021

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Acqua Sotterranea  
Prelievo eseguito presso: Bagnara di Romagna (RA)  
Punto di prelievo: S4-PZ1  
Campionamento a cura di: cliente  
Data prelievo: 24/03/2021  
Ora prelievo: 09:00:00

#### RISULTATI ANALITICI

*Data inizio analisi: 30/03/2021*

| Parametro<br>Metodo                                  | UM   | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|--|------|-----------|------------|--------|------|
| Arsenico<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                  | µg/l | < 1.0     |            | 10     |      |
| Cadmio<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                    | µg/l | < 0.1     |            | 5      |      |
| Cobalto<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                   | µg/l | < 1.0     |            | 50     |      |
| Cromo<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                     | µg/l | < 1.0     |            | 50     |      |
| Cromo VI<br>APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003        | µg/l | < 0.5     |            | 5      |      |
| Mercurio<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                  | µg/l | < 0.1     |            | 1      |      |
| Nichel<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                    | µg/l | 4.24      | ±1.00      | 20     |      |
| Piombo<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                    | µg/l | < 1.0     |            | 10     |      |
| Rame<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                      | µg/l | 1.14      | ±0.28      | 1000   |      |
| Zinco<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                     | µg/l | 5.12      | ±1.26      | 3000   |      |
| Benzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007           | µg/l | < 0.1     |            | 1      |      |
| Etilbenzene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007       | µg/l | < 1.0     |            | 50     |      |
| Stirene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007           | µg/l | < 1.0     |            | 25     |      |
| Toluene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007           | µg/l | < 1.0     |            | 15     |      |
| p-Xilene<br>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007          | µg/l | < 1.0     |            | 10     |      |
| Benzo(a)antracene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | µg/l | < 0.002   |            | 0.1    |      |

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103962.001 DEL 13/04/2021**

**RISULTATI ANALITICI**

| Parametro<br>Metodo   | UM      | Risultato | Incertezza | Limiti | Note |
|---|---------|-----------|------------|--------|------|
| Benzo(a)pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018   | µg/l    | < 0.002   |            | 0.01   |      |
| Benzo(b)fluorantene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018  | µg/l    | < 0.002   |            | 0.1    |      |
| Benzo(k)fluorantene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018  | µg/l    | < 0.002   |            | 0.05   |      |
| Benzo(g,h,i)perilene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018   | µg/l    | < 0.002   |            | 0.01   |      |
| Crisene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018  | µg/l    | < 0.02    |            | 5      |      |
| Dibenzo(a,h)antracene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018  | µg/l    | < 0.002   |            | 0.01   |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018  | µg/l    | < 0.002   |            | 0.1    |      |
| Pirene<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018   | µg/l    | < 0.02    |            | 50     |      |
| Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.2)<br>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018                                   | µg/l    | < 0.002   |            | 0.1    |      |
| Idrocarburi totali espressi come n-esano<br>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007; EPA<br>3510C 1996 + EPA 8015C 2007 | µg/l    | < 35.0    |            | 350    |      |
| * Amianto (fibre libere)<br>MP 105 rev 0 2010   | fibre/L | 0         |            |        |      |

**Data fine analisi: 12/04/2021**



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2103962.001 DEL 13/04/2021**

**Legenda Note Parametri**

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

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%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Limiti: D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 2: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 12/09/2006 n.45848; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n. 49759 IA.12.

Note: Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.

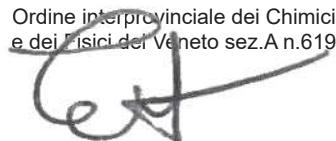
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

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

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2103962.001

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Committente: Eurovo                 | Sondaggio: S1  |
| Riferimento: 40-21GF                | Data: 08/03/21 |
| Coordinate: Bagnara di Romagna (RA) | Quota: 2 m     |
| Perforazione: direct push           |                |

|             |                          |            |
|-------------|--------------------------|------------|
| SCALA 1 :25 | <b>STRATIGRAFIA - S1</b> | Pagina 1/1 |
|-------------|--------------------------|------------|

| metri | LITOLOGIA | Campioni              | prof.<br>m | DESCRIZIONE  | Prel. %<br>0 --- 100 | A | Pz | R<br>v |
|-------|-----------|-----------------------|------------|--|----------------------|---|----|--------|
|       |           | 1) Dis < 0.10<br>1.50 |            | Terreno vegetale limoso argilloso con poca ghiaia, marrone |                      |   |    |        |
|       |           |                       | 0.3        |  |                      |   |    |        |
|       |           |                       | 0.5        | Sabbia fine limosa, ocra                                   |                      |   |    |        |
|       |           |                       |            | Argilla limosa marrone-nocciola                            |                      |   |    |        |
| 1     |           |                       |            |  |                      |   |    |        |
| 2     |           |                       | 2.0        |  |                      |   |    |        |

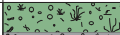


prelievo di n.1 campione ambientale  
S1-C1 (0,0-1,5m)

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Committente: Eurovo                 | Sondaggio: S2  |
| Riferimento: 40-21GF                | Data: 08/03/21 |
| Coordinate: Bagnara di Romagna (RA) | Quota: 2 m     |
| Perforazione: direct push           |                |

SCALA 1 :25

## STRATIGRAFIA - S2

Pagina 1/1

| metri | LITOLOGIA   | Campioni              | prof.<br>m | DESCRIZIONE   | Prel. %<br>0 --- 100 | A | Pz | R<br>v |
|-------|---|-----------------------|------------|---|----------------------|---|----|--------|
| 1     |  | 1) Dis < 0.10<br>0.40 | 0.1        | Terreno vegetale  |                      |   |    |        |
|       |   |                       |            | Materiale di riporto ghiaioso-sabbioso                      |                      |   |    |        |
|       |  | 2) Dis < 0.40<br>1.50 | 0.4        | Sabbia fine limosa, ocre                                    |                      |   |    |        |
|       |   |                       | 0.6        | Argilla da limosa a debolmente limosa, da nocciola a grigio |                      |   |    |        |
| 2     |  |                       | 2.0        |   |                      |   |    |        |

prelievo di n.2 campioni ambientali  
S2-Riporto (0,0-0,4m)  
S2-C1 (0,0-1,5m)

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Committente: Eurovo                 | Sondaggio: S3  |
| Riferimento: 40-21GF                | Data: 08/03/21 |
| Coordinate: Bagnara di Romagna (RA) | Quota: 2 m     |
| Perforazione: direct push           |                |


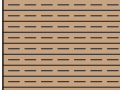

|             |                          |            |
|-------------|--------------------------|------------|
| SCALA 1 :25 | <b>STRATIGRAFIA - S3</b> | Pagina 1/1 |
|-------------|--------------------------|------------|

| metri | LITOLOGIA  | Campioni                                       | prof.<br>m        | DESCRIZIONE  | Prel. %<br>0 --- 100 | A | Pz | R<br>v |
|-------|--|--|-------------------|--|----------------------|---|----|--------|
|       |  | 1) Dis < 0.10<br>0.30<br>2) Dis < 0.30<br>1.50 | 0.3<br>0.4<br>2.0 | Materiale di riporto ghiaioso-sabbioso<br><br>Sabbia fine limosa, ocra<br>Argilla limosa, nocciola |                      |   |    |        |
| 1     |  |  |                   |  |                      |   |    |        |
| 2     |  |  |                   |  |                      |   |    |        |

prelievo di n.2 campioni ambientali  
S3-Riporto (0,0-0,3m)  
S3-C1 (0,0-1,5m)

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Committente: Eurovo                 | Sondaggio: S4  |
| Riferimento: 40-21GF                | Data: 08/03/21 |
| Coordinate: Bagnara di Romagna (RA) | Quota: 7 m     |
| Perforazione: direct push           |                |

|             |                          |            |
|-------------|--------------------------|------------|
| SCALA 1 :50 | <b>STRATIGRAFIA - S4</b> | Pagina 1/1 |
|-------------|--------------------------|------------|

| metri | LITOLOGIA   | Campioni              | prof.<br>m | DESCRIZIONE                                   | Prel. %<br>0 --- 100 | A | Pz | R<br>v |
|-------|---|-----------------------|------------|---|----------------------|---|----|--------|
|       |    | 1) Dis < 0.10<br>1.00 | 0.2        | Terreno vegetale                              |                      |   |    |        |
|       |    |                       |            | Argilla con limo, nocciola                    |                      |   |    |        |
| 1     |   | 2) Dis < 1.00<br>2.00 | 1.1        | Argilla limosa, nocciola                      |                      |   |    |        |
| 2     |   |                       |            |   |                      |   |    |        |
| 3     |   |                       |            |   |                      |   |    |        |
| 4     |   |                       |            |   |                      |   |    |        |
| 5     |  |                       | 4.3        | Argilla da limosa a debolmente limosa, grigio |                      |   |    |        |
| 6     |   |                       |            |   |                      |   |    |        |
| 7     |   |                       | 7.0        |   |                      |   |    |        |

prelievo di n.2 campioni ambientali  
S4-C1 (0,0-1,0m)  
S4-C2 (1,0-2,0m)



|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Committente: Eurovo                 | Sondaggio: S5  |
| Riferimento: 40-21GF                | Data: 08/03/21 |
| Coordinate: Bagnara di Romagna (RA) | Quota: 3 m     |
| Perforazione: direct push           |                |

|             |                          |            |
|-------------|--------------------------|------------|
| SCALA 1 :25 | <b>STRATIGRAFIA - S5</b> | Pagina 1/1 |
|-------------|--------------------------|------------|

| metri | LITOLOGIA  | Campioni              | prof.<br>m | DESCRIZIONE              | Prel. %<br>0 --- 100 | A | Pz | R<br>v |
|-------|--|-----------------------|------------|--------------------------|----------------------|---|----|--------|
|       |   | 1) Dis < 0.10<br>1.00 | 0.2        | Terreno vegetale         |                      |   |    |        |
| 1     |  | 2) Dis < 1.50<br>2.50 |            | Argilla limosa, nocciola |                      |   |    |        |
| 2     |  |                       |            |                          |                      |   |    |        |
| 3     |  |                       | 3.0        |                          |                      |   |    |        |

prelievo di n.2 campioni ambientali  
S5-C1 (0,0-1,0m)  
S5-C2 (1,5-2,5m)