

|  |   |   |                              |                    |                            |
|--|---|---|------------------------------|--------------------|----------------------------|
| <b>Logo e Denominazione Commerciale<br/>Committente</b><br><br> | <b>Identificativo documento<br/>Committente</b><br><br><b>016708DFLB13999</b> | <b>Identificativo<br/>documento Progettista</b> | <b>Indice Rev.</b>           |                    | <b>Foglio<br/>di Fogli</b> |
|  |   |   | <b>Stato di<br/>Validità</b> | <b>N.<br/>Rev.</b> |                            |
|  |   |   | EX-DE                        | 01                 |                            |

**saipem spa**  
Progettista  
Dott. Ing. V. PROSPERINI iscritto all'Ordine  
degli Ingegneri della Provincia di Pescara al n. 778  
Tel. 0721.1682391 Fax 0721.1682500  
C.F. e P.I. 00825790157

**Saipem S.p.A**  
Sede legale: Via L. Russo, 5 MILANO  
Sede operativa di Fano  
Via Toniolo, 1  
61032 FANO (PU)  
P.iva: 00825790157

**SAIPEM SPA**  
Dr. Geol. Federico Cervi  
Iscritto all'Ordine dei Geologi Regione Emilia-Romagna n. 1477/Albo Sezione A  
Tel. 0721 1686391 C.f. e P.I. 00825790157



**ALLEGATO 2**  
Certificati analisi chimiche



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S6 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 03/11/2022                    |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                    |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                    |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                         |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                 |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                   |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                   |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 2,39±0,36      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 28,1 ±3,6      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,7±2,3        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,172±0,052    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,3±5,2       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 70±21          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,16          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0397         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 65±20          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,9±5,1       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 39±12          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 101±30         | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 29±12          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S7 - CA02 - 1.50-2.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 03/11/2022                    |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                    |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                    |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                         |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                 |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                   |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                   |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,8 ±3,9      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,3±2,5        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,196±0,059    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,1±5,1       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 64±19          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0473         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 65±20          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,4±4,9       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 40±12          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 102±31         | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 13,8           | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S7 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 04/11/2022                    |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                    |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                    |
| Matrice:                        | Suolo                         |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                 |
| Campionatore                    | Richiedente                   |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Laboratorio                   |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 1,61±0,24      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 24,2 ±3,8      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 5,9±1,8        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,150±0,045    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,0±3,9       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 51±15          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0478         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 51±15          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 13,1±3,9       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 29,5±8,8       | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 76±23          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 44±18          | 750       | 05/12/22-06/12/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S10 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 02/11/2022                     |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                     |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                     |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                          |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                  |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                    |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                    |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                    |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 15,3 ±4,2      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,9±2,4        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,192±0,057    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,9±4,8       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 65±19          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0430         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 61±18          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,9±4,8       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 95±28          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 20,8           | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S12 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 10/11/2022                     |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                     |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                     |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                          |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                  |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                    |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                    |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                    |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 1,85±0,28      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 13,6 ±4,3      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,9±2,1        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,181±0,054    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 60±18          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0393         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 59±18          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,8±4,7       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 36±11          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 92±28          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 42±17          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S2 - CA01 - 0-1.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 02/11/2022                 |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                 |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                 |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                      |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)              |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 91±14          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 89±13          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 8,5 ±4,6       |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,8±1,4        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,188±0,056    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 10,7±3,2       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 40±12          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,14          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0526         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 42±13          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 13,4±4,0       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 26,9±8,1       | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 83±25          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0035        | 2         | 29/11/22-29/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0029        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0036        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0029        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0031        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0085        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0085        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0085        | 100       | 29/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,00080       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00414        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00506        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,00089       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,0096±0,0027  | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,00086       | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0008        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00081       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00086       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00088       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00099       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00082       | 5         | 28/11/22-29/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,00081       | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0188 ±0,0027 | 100       | 28/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 159±64         | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 29/11/22-30/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S6 - CA01 - 0-1.50m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/11/2022                 |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                 |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                 |
| Matrice:                        | Suolo                      |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)              |
| Campionatore                    | Richiedente                |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Laboratorio                |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 83±12          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 172            |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 11,5 ±4,4      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 3,9±1,2        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,148±0,044    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 8,5±2,6        | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 31,6±9,5       | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0324         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 35±10          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 15,1±4,5       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 26,2±7,8       | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 64±19          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0037        | 2         | 29/11/22-29/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0031        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0038        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0031        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0033        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,009         |           | 29/11/22-29/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0090        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0090        | 100       | 29/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,0082±0,0023  | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,0076         | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,0085±0,0026  | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00481        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,0113±0,0030  | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0101±0,0027  | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00074       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00075       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00079       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00081       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00091       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00619        | 5         | 28/11/22-29/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,0126±0,0034  | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0505 ±0,0053 | 100       | 28/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 109±44         | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 29/11/22-30/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S7 - CA01 - 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 03/11/2022                 |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                 |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                 |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                      |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)              |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 57,4±8,6       |           | 30/11/22-01/12/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 426            |           | 30/11/22-01/12/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 5,3 ±4,7       |           | 30/11/22-01/12/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,17±0,65      | 50        | 01/12/22-01/12/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,098±0,029    | 15        | 01/12/22-01/12/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 4,5±1,3        | 250       | 01/12/22-01/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 21,1±6,3       | 800       | 01/12/22-01/12/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,22          | 15        | 01/12/22-01/12/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0239         | 5         | 01/12/22-01/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 20,7±6,2       | 500       | 01/12/22-01/12/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 9,3±2,8        | 1000      | 01/12/22-01/12/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 12,4±3,7       | 600       | 01/12/22-01/12/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 51±15          | 1500      | 01/12/22-01/12/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0036        | 2         | 29/11/22-29/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,003         | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0036        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0029        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | 0,00408        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0086        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0086        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0086        | 100       | 29/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0025        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0013        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0014        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0011        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0016        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,0022        | 50        | 01/12/22-01/12/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0019        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0016        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0021        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0023        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0013        | 10        | 01/12/22-01/12/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0014        | 5         | 01/12/22-01/12/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0023        | 50        | 01/12/22-01/12/22 |
| * sommatoria policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0025        | 100       | 01/12/22-01/12/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 20,8±8,3       | 750       | 01/12/22-01/12/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 01/12/22-01/12/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG05 - CA01 - 0-1.00</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 11/11/2022                  |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                  |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                  |
| Matrice:                        | Suolo                       |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)               |
| Campionatore                    | Richiedente                 |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Laboratorio                 |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                 |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 1,13±0,17      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 20,9 ±4,0      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,9±2,1        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,205±0,061    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,2±4,6       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 57±17          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,16          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0553         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 57±17          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 22,9±6,9       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 52±16          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 103±31         | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0042        | 2         | 29/11/22-29/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0035        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0043        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0035        | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0037        |           | 29/11/22-29/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,01          |           | 29/11/22-29/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,010         | 50        | 29/11/22-29/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,010         | 100       | 29/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,001         | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,00099       | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0011        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0011        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,001         | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,0011        | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,001         | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,001         | 10        | 28/11/22-29/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0011        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0011        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0012        | 10        | 28/11/22-29/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,001         | 5         | 28/11/22-29/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,00683        | 50        | 28/11/22-29/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0011        | 100       | 28/11/22-29/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 38±15          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 29/11/22-30/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>SG05 - CA02 - 1.00-2.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 11/11/2022                      |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                      |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                      |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                           |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                   |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                     |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                     |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                     |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 1,65±0,25      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,4 ±3,9      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,3±2,5        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,179          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,3±5,2       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0515         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 66±20          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 18,2±5,5       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 42±12          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 106±32         | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 45±18          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>SG05 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 11/11/2022                      |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                      |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                      |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                           |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                   |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                     |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                     |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                     |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 1,81±0,27      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 30,4 ±3,5      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,8±2,6        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,234±0,070    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,5±4,4       | 250       | 06/12/22-06/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 84±25          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,046          | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 81±24          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 17,3±5,2       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 48±14          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 114±34         | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 40±16          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S3 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 77±12          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 227            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 6,3 ±4,7       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,31±0,69      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,0938         | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 5,8±1,7        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 21,5±6,4       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0258         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 23,2±7,0       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 8,7±2,6        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 21,0±6,3       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 44±13          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0031        | 2         | 09/11/22-09/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0026        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0031        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0025        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0027        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0074        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0074        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0074        | 100       | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00386        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,0048         | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00538        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00247        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,0093±0,0027  | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,00586        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00069       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0007        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,00074       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,00076       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,00085       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00308        | 5         | 09/11/22-10/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                            | mg/kg | 0,00711        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| * sommatore policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0317 ±0,0027 | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>  |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                           | mg/kg | 160±64         | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B             | mg/kg | <100           | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 72±11          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 279            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 7,1 ±4,6       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,69±0,81      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,174±0,052    | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 6,0±1,8        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 23,2±7,0       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,14          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0396         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 23,6±7,1       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 15,5±4,6       | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 32,6±9,8       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 65±20          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0033        | 2         | 09/11/22-09/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0027        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0033        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0027        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0029        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0079        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0079        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0079        | 100       | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00569        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00584        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,0071±0,0022  | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00384        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,0067±0,0019  | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0077±0,0025  | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0006        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0006        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00064       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00066       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00074       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00383        | 5         | 09/11/22-10/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,0094±0,0029  | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0369 ±0,0038 | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 67±27          | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                           |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                           |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                           |
| Matrice:                        | Suolo                                |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                        |
| Campionatore                    | Richiedente                          |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                          |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                          |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 70±11          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 296            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 7,9 ±4,6       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,87±0,86      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,107          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 6,8±2,0        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 26,3±7,9       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0439         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 27,1±8,1       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 7,8±2,3        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 18,7±5,6       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 58±17          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0034        | 2         | 09/11/22-09/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0028        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0035        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0028        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,003         |           | 09/11/22-09/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0083        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0083        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0083        | 100       | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00493        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00513        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00456        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00229        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,0074±0,0021  | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,00609        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00058       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00059       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00062       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00064       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00072       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00334        | 5         | 09/11/22-10/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,0087±0,0027  | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0304 ±0,0021 | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 105±42         | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                            |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                            |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                            |
| Matrice:                        | Suolo                                 |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                         |
| Campionatore                    | Richiedente                           |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                           |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                           |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 74±11          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 257            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 7,8 ±4,6       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 3,29±0,99      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,0999         | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 7,7±2,3        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 30,5±9,1       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0487         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 30,5±9,2       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 8,3±2,5        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 20,0±6,0       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 50±15          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0033        | 2         | 09/11/22-09/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0027        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0034        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0027        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0029        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,008         |           | 09/11/22-09/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0080        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0080        | 100       | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00353        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00411        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00434        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00245        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,00463        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0049         | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00064       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00065       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00068       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0007        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00079       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00264        | 5         | 09/11/22-10/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,0068         | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| * sommatoria policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0240         | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 68±27          | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | 138            | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Note: Presenza di fibre di amianto di tipo crisotilo.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                              |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                              |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                              |
| Matrice:                        | Suolo                                   |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                           |
| Campionatore                    | Richiedente                             |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                             |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                             |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 56,8±8,5       |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 432            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 9,3 ±4,5       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,02±0,61      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,215±0,065    | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 5,5±1,6        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 20,5±6,2       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,12          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0444         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 23,4±7,0       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 19,6±5,9       | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,8±4,7       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 55±17          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 114±46         | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 08/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                              |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                              |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                              |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                   |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                           |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                             |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                             |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                             |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 79±12          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 210            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 4,2 ±4,8       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 2,42±0,72      | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,0984         | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 6,0±1,8        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 22,9±6,9       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,029          | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 25,0±7,5       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 7,7±2,3        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,3±4,9       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 46±14          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 124±50         | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 08/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S12 CA01 - PROFONDITA' 0-1,50 m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 26/10/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 05/11/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | CANTIERE MINERBIO (BO)                 |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 90±14          |           | 08/11/22-10/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 98±15          |           | 08/11/22-10/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 9,9 ±4,5       |           | 08/11/22-09/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,7±1,4        | 50        | 18/11/22-18/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,142±0,043    | 15        | 18/11/22-18/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 9,9±3,0        | 250       | 18/11/22-18/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 44±13          | 800       | 18/11/22-18/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 10/11/22-10/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,127±0,038    | 5         | 18/11/22-18/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 43±13          | 500       | 18/11/22-18/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 12,3±3,7       | 1000      | 18/11/22-18/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 24,0±7,2       | 600       | 18/11/22-18/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 70±21          | 1500      | 18/11/22-18/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0035        | 2         | 09/11/22-10/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0029        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0036        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0029        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0031        |           | 09/11/22-10/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,0086        |           | 09/11/22-10/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0086        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0086        | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,00075       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00348        | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,0042         | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00224        | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,00467        | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0043         | 50        | 10/11/22-11/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00074       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00075       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00079       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,00082       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,00092       | 10        | 10/11/22-11/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00215        | 5         | 10/11/22-11/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,00804        | 50        | 10/11/22-11/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0189         | 100       | 10/11/22-11/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 62±25          | 750       | 10/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 14/11/22-14/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatore di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S12 CA02 - PROFONDITA' 1,50-2,0 m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 26/10/2022                               |
| Data Ricezione:                 | 05/11/2022                               |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                               |
| Matrice:                        | Suolo                                    |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | CANTIERE MINERBIO (BO)                   |
| Campionatore                    | Richiedente                              |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                              |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                              |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 96±14          |           | 08/11/22-10/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 38,7±5,8       |           | 08/11/22-10/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 15,1 ±4,2      |           | 08/11/22-09/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,3±1,9        | 50        | 18/11/22-18/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,203±0,061    | 15        | 18/11/22-18/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 11,7±3,5       | 250       | 18/11/22-18/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 54±16          | 800       | 18/11/22-18/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 10/11/22-10/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0803         | 5         | 18/11/22-18/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 51±15          | 500       | 18/11/22-18/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,4±4,9       | 1000      | 18/11/22-18/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 29,9±9,0       | 600       | 18/11/22-18/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 77±23          | 1500      | 18/11/22-18/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 114±45         | 750       | 10/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 14/11/22-14/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

**Identificazione:** **S1 - CA03 - 2.00-3.00m**  
**Data campionamento:** 09/11/2022  
**Data Ricezione:** 17/11/2022  
**Data rapporto di prova:** 09/12/2022  
**Matrice:** Suolo  
**Luogo di campionamento:** MINERBIO (BO)  
**Campionatore:** Richiedente  
**Responsabilità ritiro/trasporto:** Laboratorio  
**Condizioni di trasporto:** refrigerato

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 21,0 ±4,0      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,1±2,4        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,230±0,069    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 19,5±5,9       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 67±20          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,15          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0641         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 70±21          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 18,3±5,5       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 40±12          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 98±29          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 19,5           | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S2 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 08/11/2022                    |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                    |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                    |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                         |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                 |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                   |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                   |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 91±14          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 94±14          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 11,3 ±4,4      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 5,6±1,7        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,171±0,051    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 12,8±3,9       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 51±15          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,14          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0505         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 50±15          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,2±4,6       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 32,5±9,8       | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 82±25          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 43±17          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

**Identificazione:** **S2 - CA02 - 1.00-2.00m**  
**Data campionamento:** 02/11/2022  
**Data Ricezione:** 17/11/2022  
**Data rapporto di prova:** 09/12/2022  
**Matrice:** Suolo  
**Luogo di campionamento:** MINERBIO (BO)  
**Campionatore:** Richiedente  
**Responsabilità ritiro/trasporto:** Laboratorio  
**Condizioni di trasporto:** refrigerato

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 85±13          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 153            |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 8,2 ±4,6       |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,2±1,3        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,155±0,047    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 10,0±3,0       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 42±13          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,052          | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 40±12          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,6±4,4       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 25,2±7,6       | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 74±22          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 170±68         | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S3 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 02/11/2022                    |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                    |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                    |
| Matrice:                        | Suolo                         |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                 |
| Campionatore                    | Richiedente                   |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Laboratorio                   |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 95±14          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 49,5±7,4       |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 20,0 ±4,0      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,2±2,5        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,225±0,067    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 12,6±3,8       | 250       | 06/12/22-06/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 62±19          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,14          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0403         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 71±21          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 18,0±5,4       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 37±11          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 95±29          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 32±13          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S4 - CA03 - 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 07/11/2022                    |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                    |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                    |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                         |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                 |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                   |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio                   |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                   |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 3,91±0,59      |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 19,3 ±4,0      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,1±2,1        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,182±0,054    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,1±4,5       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 59±18          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,16          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0382         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 55±17          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,7±4,4       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 36±11          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 87±26          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 43±17          | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S6 - CA02 - 1.5-2m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 03/11/2022                |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                     |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)             |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente               |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Laboratorio               |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 99±15          |           | 22/11/22-24/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 12,2±1,8       |           | 22/11/22-24/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 33,0 ±3,4      |           | 22/11/22-23/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,2±2,5        | 50        | 25/11/22-25/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,195±0,059    | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,5±4,9       | 250       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 67±20          | 800       | 25/11/22-25/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 25/11/22-25/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0399         | 5         | 25/11/22-25/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 64±19          | 500       | 25/11/22-25/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,2±4,9       | 1000      | 25/11/22-25/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 40±12          | 600       | 25/11/22-25/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 95±28          | 1500      | 25/11/22-25/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 20,5           | 750       | 28/11/22-29/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 24/11/22-24/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA04 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 21,1 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,9±2,1        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,212±0,064    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 18,8±5,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 90±27          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0603         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 81±24          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 23,6±7,1       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 45±13          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 120±36         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 26±10          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA05 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 12,1 ±4,4      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,3±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,165          | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,2±4,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 73±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0475         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 72±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,5±5,0       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 104±31         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 17,7           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA05 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 15,3 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,9±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,203±0,061    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,3±4,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 74±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0433         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 71±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,6±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 39±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 98±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 27±11          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA06 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 17,1 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,4±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,171±0,051    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,3±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 74±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0408         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 69±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,0±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 36±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 95±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 13,8           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA06 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,6 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,5±1,9        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,202±0,061    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 82±25          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0395         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 72±22          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 17,1±5,1       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 114±34         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 42±17          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA07 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 17,2 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,9±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,158±0,047    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,5±4,0       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0355         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 63±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,7±4,4       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 34±10          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 88±26          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 13,3           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA07 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,6 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,3±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,167±0,050    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,7±4,1       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 86±26          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0409         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 67±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,9±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 37±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 113±34         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 47±19          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA08 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,5 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,3±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,140±0,042    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,1±3,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0383         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 60±18          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 13,8±4,1       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 32,0±9,6       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 88±26          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 16,4           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA08 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 23,0 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,6±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,215±0,065    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 75±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0398         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 67±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,1±4,5       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 35±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 98±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 12,2           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA09 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,4 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,7±2,0        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,154±0,046    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,0±3,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0673         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 60±18          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,5±4,4       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 32,2±9,7       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 86±26          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 15,8           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA09 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 23,0 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,6±2,0        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,154±0,046    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,9±4,8       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 82±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0399         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 71±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,4±4,9       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 111±33         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 24,2±9,7       | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA10 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,6 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,5±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,156±0,047    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,2±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 61±18          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0475         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 62±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,5±4,3       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 32,5±9,8       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 85±25          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 15,7           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA10 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 24,1 ±3,8      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,5±1,9        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,139±0,042    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,1±4,5       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 78±23          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0381         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 65±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,6±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 37±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 107±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 23,6±9,5       | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG01 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 01/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,3 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,4±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,153±0,046    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,5±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 70±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0446         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 67±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,2±4,6       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 35±10          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 89±27          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 14,2           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S1 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                              |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                              |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                              |
| Matrice:                        | Suolo                                   |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                           |
| Campionatore                    | Richiedente                             |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                             |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                             |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 87±13          |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 126            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 9,9 ±4,5       |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,8±1,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,151±0,045    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 9,1±2,7        | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 42±12          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0760         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 41±12          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 12,4±3,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 23,7±7,1       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 107±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 38±15          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S4 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                              |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                              |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                              |
| Matrice:                        | Suolo                                   |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                           |
| Campionatore                    | Richiedente                             |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                             |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                             |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 16,5 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,1±2,1        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,209±0,063    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,2±4,0       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 61±18          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0653         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 56±17          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 17,6±5,3       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 31,6±9,5       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 101±30         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 47±19          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S10 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                               |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                               |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                               |
| Matrice:                        | Suolo                                    |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                            |
| Campionatore                    | Richiedente                              |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                              |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                              |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 17,1 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,1±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,229±0,069    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,9±4,5       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0789         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 63±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 18,7±5,6       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 97±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 25±10          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S11 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                               |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                               |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                               |
| Matrice:                        | Suolo                                    |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                            |
| Campionatore                    | Richiedente                              |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                              |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                              |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 97±15          |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 28,1±4,2       |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 14,3 ±4,3      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,4±1,9        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,195±0,059    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 12,0±3,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 54±16          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0623         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 51±15          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,8±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 31,5±9,4       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 96±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 59±24          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA01 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,0 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 9,2±2,8        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,160±0,048    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,3±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 72±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0402         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 69±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,3±4,9       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 37±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 107±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 14,4           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA01 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,2 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,9±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,215±0,065    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,5±4,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 80±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0432         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 73±22          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 20,4±6,1       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 43±13          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 124±37         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 20,1           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA02 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 21,5 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,5±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,143          | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,4±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0355         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 66±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 14,5±4,3       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 33±10          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 87±26          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 11,1           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA02 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 24,5 ±3,8      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,4±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,205±0,062    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,4±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 76±23          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0458         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 70±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,1±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 37±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 99±30          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 29±11          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA03 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 20,3 ±4,0      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,3±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,151          | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,2±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0377         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 64±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,3±4,6       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 34±10          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 92±28          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 15,6           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA03 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 24,5 ±3,8      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,1±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,176±0,053    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,5±4,4       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 80±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0432         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 69±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,0±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 108±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 36±14          | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA04 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,7 ±4,1      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,5±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,147          | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 71±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0408         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 68±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,7±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 35±10          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 91±27          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 18,2           | 750       | 04/11/22-04/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 03/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA09 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 12,9 ±4,4      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,4±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,220±0,066    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,3±4,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 70±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,167±0,050    | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 69±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,3±5,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 43±13          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 101±30         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00031       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00086       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00086       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00086       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 22,0           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA10 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 14,4 ±4,3      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,3±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,229±0,069    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,6±5,0       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 73±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,104          | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 70±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 20,0±6,0       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 44±13          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 101±30         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00039       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00031       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00033       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00092       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00092       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00092       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0044        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0041        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatoria policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0044        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 37±15          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG01 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 01/10/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 11,8 ±4,4      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,0±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,204±0,061    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0574         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 67±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,4±5,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 95±28          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00031       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00031       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00033       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00091       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00091       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00091       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00859        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00936        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,0106±0,0028  | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00436        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,00591        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0126±0,0034  | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00578        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                            | mg/kg | 0,0197±0,0052  | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0514 ±0,0044 | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>  |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                           | mg/kg | 28±11          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B             | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG02 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 9,4 ±4,5       |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 9,1±2,7        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,231±0,069    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,6±5,0       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 74±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0645         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 72±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 20,5±6,2       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 45±14          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 104±31         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00035       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00029       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00029       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00031       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00085       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00085       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00085       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 21,7           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG03 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 20,9 ±4,0      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,4±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,166±0,050    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,5±4,4       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 62±19          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0548         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 62±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 15,7±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 36±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 84±25          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00042       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00035       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00043       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00035       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00037       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,001         |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0010        | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0010        | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0043        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0019        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,0039        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0034        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0041        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0025        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0043        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 14,5           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG04 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 16,1 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,8±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,210±0,063    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,3±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 64±19          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,137±0,041    | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 65±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,3±5,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 44±13          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 93±28          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00039       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00039       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00034       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00093       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00093       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00093       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0044        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-06/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0041        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-06/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-06/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-06/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0044        | 100       | 04/11/22-06/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 92±37          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-04/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S5 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 21/10/2022                              |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 29/10/2022                              |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                              |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                   |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                           |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                             |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                             |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                             |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 86±13          |           | 31/10/22-07/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 141            |           | 31/10/22-07/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 10,9 ±4,5      |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 3,7±1,1        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,112          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 8,1±2,4        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 29,7±8,9       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0341         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 32,0±9,6       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 9,4±2,8        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 19,7±5,9       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 62±19          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 30±12          | 750       | 07/11/22-08/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 08/11/22-08/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S11 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 21/10/2022                               |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 29/10/2022                               |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                               |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                    |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                            |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                              |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                              |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                              |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 31/10/22-07/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 31/10/22-07/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 18,1 ±4,1      |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,8±1,4        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,0975         | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 9,4±2,8        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 31,0±9,3       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0359         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 35±10          | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 8,4±2,5        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,5±5,2       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 43±13          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 8,32           | 750       | 07/11/22-07/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 08/11/22-08/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 09/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 78±12          |           | 31/10/22-08/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 219            |           | 31/10/22-08/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 8,4 ±4,6       |           | 31/10/22-02/11/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 3,5±1,1        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,110          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 8,8±2,6        | 250       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 31,9±9,6       | 800       | 09/11/22-09/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,17          | 15        | 09/11/22-09/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0324         | 5         | 09/11/22-09/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 33,2±9,9       | 500       | 09/11/22-09/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 8,9±2,7        | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 20,7±6,2       | 600       | 09/11/22-09/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 54±16          | 1500      | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0033        | 2         | 09/11/22-09/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0028        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0034        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0028        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,0029        |           | 09/11/22-09/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,008         |           | 09/11/22-09/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0080        | 50        | 09/11/22-09/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0080        | 100       | 09/11/22-09/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00356        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00375        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,0042         | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00183        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,00345        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,00443        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,00069       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0007        | 10        | 09/11/22-10/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,00074       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,00076       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,00085       | 10        | 09/11/22-10/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00307        | 5         | 09/11/22-10/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                            | mg/kg | 0,00516        | 50        | 09/11/22-10/11/22 |
| * sommatore policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0212         | 100       | 09/11/22-10/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>  |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                           | mg/kg | 35±14          | 750       | 09/11/22-10/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B             | mg/kg | <100           | 1000      | 09/11/22-09/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatore di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG01 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 01/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 99±15          |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 7,6±1,1        |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 20,6 ±4,0      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,7±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,163±0,049    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,9±5,1       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 86±26          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0417         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 77±23          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,2±4,9       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 106±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 18,6           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG02 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,8 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,6±2,6        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,166±0,050    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 79±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0426         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 70±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,2±4,9       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 36±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 100±30         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 29±12          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG02 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 26,0 ±3,7      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,2±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,195±0,058    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,2±5,2       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 84±25          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0432         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 76±23          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,9±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 106±32         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 19,2           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG03 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 22,6 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,0±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,150±0,045    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,0±4,5       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 70±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0403         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 67±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,6±4,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 35±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 90±27          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 14,7           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG03 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/10/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 23,0 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,1±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,177±0,053    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 17,1±5,1       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 79±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0383         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 74±22          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 15,1±4,5       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 102±31         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 29±11          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG04 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 16,9 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 9,0±2,7        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,172±0,052    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,9±5,1       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 73±22          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0411         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 72±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,6±5,0       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 38±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 96±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 20,2           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SG04 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 21,3 ±3,9      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,0±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,165±0,049    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,9±5,1       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 79±24          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0422         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 72±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                           | mg/kg | 16,8±5,0       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 39±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 110±33         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                          | mg/kg | 48±19          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001 | mg/kg | <1000          | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S10 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 13/10/2022                            |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                            |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                            |
| Matrice:                        | Suolo                                 |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                         |
| Campionatore                    | Richiedente                           |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                           |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                           |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 86±13          |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 137            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 14,3 ±4,3      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 4,2±1,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,123±0,037    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 8,6±2,6        | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 43±13          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,18          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0316         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 40±12          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 10,7±3,2       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 20,4±6,1       | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 61±18          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0004        | 2         | 02/11/22-02/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00033       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0004        | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00033       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00035       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00095       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00095       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00095       | 100       | 02/11/22-02/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | 0,00607        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | 0,00631        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00677        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | 0,00346        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | 0,00615        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | 0,0088±0,0029  | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,0169±0,0055  | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | 0,0173±0,0049  | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | 0,0195±0,0054  | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | 0,00371        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | 0,0124±0,0033  | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatoria policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | 0,0913 ±0,0096 | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 107±43         | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA01 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100±15         |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | 4,53±0,68      |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 10,8 ±4,5      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,2±2,2        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,189±0,057    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,7±4,4       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 69±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0676         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 63±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,0±5,7       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 39±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 91±27          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00037       | 2         | 02/11/22-02/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00037       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00032       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00088       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00088       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00088       | 100       | 02/11/22-02/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 22,5±9,0       | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA02 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 23,8 ±3,8      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 6,7±2,0        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,175±0,053    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 13,1±3,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 60±18          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0669         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 56±17          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 16,6±5,0       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 36±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 81±24          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00043       | 2         | 02/11/22-02/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00044       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00038       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,001         |           | 02/11/22-02/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,0010        | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,0010        | 100       | 02/11/22-02/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0044        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0044        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 21,3           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA03 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 28/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 12,5 ±4,4      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,1±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,211±0,063    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,4±4,9       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 78±23          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0599         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 71±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,5±5,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 100±30         | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00035       | 2         | 02/11/22-02/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00029       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00031       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00086       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00086       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00086       | 100       | 02/11/22-02/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 19,0           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA04 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 15,2 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,2±2,5        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,211±0,063    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 16,1±4,8       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 71±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0529         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±21          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 19,4±5,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 98±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 2         | 02/11/22-02/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00039       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00034       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00092       |           | 02/11/22-02/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00092       | 50        | 02/11/22-02/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00092       | 100       | 02/11/22-02/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 17,4           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatore di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA05 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 16,8 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,0±2,1        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,149          | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,4±4,3       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 69±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0435         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 65±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 16,1±4,8       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 37±11          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 89±27          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0004        | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00033       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00041       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00033       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00035       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00097       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00097       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00097       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0044        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0041        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0044        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 17,4           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA06 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 14,2 ±4,3      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,5±2,3        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,208±0,062    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 14,2±4,3       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 69±21          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,158±0,047    | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 63±19          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 18,1±5,4       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 92±28          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00036       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,0003        | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00031       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00086       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00086       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00086       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 40±16          | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 07/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA07 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 10,9 ±4,5      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 7,9±2,4        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,197±0,059    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,4±4,6       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0747         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 66±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 17,9±5,4       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 40±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 93±28          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00039       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00032       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00033       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00092       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00092       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00092       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0045        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0026        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0029        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0038        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0042        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0024        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,0041        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatore poliaciclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0045        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 17,6           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>SA08 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 29/09/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 24/10/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 09/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| sottovaglio 2mm<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 | %     | 100            |           | 28/10/22-04/11/22 |
| scheletro<br>[CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1       | g/kg  | <1,0           |           | 28/10/22-04/11/22 |
| umidità (da calcolo)<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984                     | %     | 16,9 ±4,2      |           | 28/10/22-31/10/22 |
| <b>Metalli</b>  |       |                |           |                   |
| arsenico<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 8,7±2,6        | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| cadmio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                              | mg/kg | 0,200±0,060    | 15        | 04/11/22-05/11/22 |
| cobalto<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                             | mg/kg | 15,6±4,7       | 250       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo totale<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 800       | 04/11/22-05/11/22 |
| cromo VI<br>[CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992                            | mg/kg | <0,19          | 15        | 04/11/22-04/11/22 |
| mercurio<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                            | mg/kg | 0,0859         | 5         | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

| Prova<br>Metodo   | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|---|-------|----------------|-----------|-------------------|
| nichel<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 68±20          | 500       | 04/11/22-05/11/22 |
| piombo<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                        | mg/kg | 18,6±5,6       | 1000      | 04/11/22-05/11/22 |
| rame<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                          | mg/kg | 41±12          | 600       | 04/11/22-05/11/22 |
| zinco<br>[CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014                         | mg/kg | 97±29          | 1500      | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Aromatici</b>  |       |                |           |                   |
| benzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 2         | 02/11/22-03/11/22 |
| etilbenzene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                   | mg/kg | <0,00031       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| stirene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00038       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| toluene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                       | mg/kg | <0,00031       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| o-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                      | mg/kg | <0,00033       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| m,p-xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                    | mg/kg | <0,00091       |           | 02/11/22-03/11/22 |
| xilene<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018                        | mg/kg | <0,00091       | 50        | 02/11/22-03/11/22 |
| Sommatoria organici aromatici<br>[CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | mg/kg | <0,00091       | 100       | 02/11/22-03/11/22 |
| <b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>                              |       |                |           |                   |
| benzo(a)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018             | mg/kg | <0,0044        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(a)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(b)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,0025        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(k)fluorantene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018           | mg/kg | <0,002         | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| benzo(g,h,i)perilene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018          | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| crisene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                       | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,e)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0035        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,l)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0028        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Prova<br>Metodo  | U.M.  | Risultato e IM | Limite(A) | Inizio-Fine Prova |
|--|-------|----------------|-----------|-------------------|
| dibenzo(a,i)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0037        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                 | mg/kg | <0,0041        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| dibenzo(a,h)antracene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018              | mg/kg | <0,0023        | 10        | 04/11/22-05/11/22 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018            | mg/kg | <0,0026        | 5         | 04/11/22-05/11/22 |
| pirene<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018                             | mg/kg | <0,004         | 50        | 04/11/22-05/11/22 |
| * sommatoria policiclici aromatici<br>[CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | mg/kg | <0,0044        | 100       | 04/11/22-05/11/22 |
| <b>Idrocarburi</b>   |       |                |           |                   |
| idrocarburi pesanti C>12<br>[CH] ISO 16703:2004                            | mg/kg | 18,8           | 750       | 04/11/22-05/11/22 |
| amianto<br>[CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B              | mg/kg | <100           | 1000      | 04/11/22-07/11/22 |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,  
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S2 - CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 02/11/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 16/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,97           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 91,5 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345566**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,666          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345566**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,4            | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,419          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 2,06           | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 180±56         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 19,6±5,7       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 17,6           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 101,1          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4865           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 9,3            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345566**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 916,5          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S10 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 02/11/2022                              |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                              |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                              |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                   |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                           |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                             |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                             |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                             |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,73           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 92,7 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345567**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,286          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345567**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,433          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,32          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,47           | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 120±36         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 16,9±4,9       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 19,9           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 98,3           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4165           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 7,9            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345567**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 904,1          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S2 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 02/11/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 16/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,85           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 91,1 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345569**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,463          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345569**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,56           | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,32          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,91           | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 130±40         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 11,9±3,4       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 11,4           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 103,7          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 5014           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 9,8            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345569**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 935,5          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S6 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 03/11/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 16/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 2,17           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 88,7 ±4,4      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345570**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,551          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 2,13           | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345570**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,666          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,398          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,937          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | 6,36           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 72,1           | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 17,5±5,0       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 19,7           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 102,5          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4706           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 12,7           |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345570**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 897,6          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S7 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 03/11/2022                             |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 17/11/2022                             |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                             |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                  |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                          |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                            |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                            |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                            |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,74           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 94,5 ±4,7      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345571**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,604          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 43±15          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345571**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,37          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,32          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 120±37         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 15,6±4,5       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 44,8           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 94,4           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 5068           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 5,8            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345571**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 886,9          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S12 CA01 - PROFONDITA' 0-1,50 m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 26/10/2022                             |
| Data Ricezione:                 | 05/11/2022                             |
| Data rapporto di prova:         | 16/12/2022                             |
| Matrice:                        | Suolo                                  |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                          |
| Campionatore                    | Richiedente                            |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                            |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                            |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 2,87           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 90,1 ±4,5      | 08/12/22-09/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-348521**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,337          | 10         |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 1,35           | 50         |            |            | 15/12/22-15/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-348521**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,385          | 20         |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,406          | 10         |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | 150±54         | 3000       |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 520±170        | 1500       |            |            | 15/12/22-16/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 88±25          | 250        |            |            | 15/12/22-16/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 7,2            |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 98,7           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4531           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 11,0           |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-348521**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 879,5          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

Identificazione: **S7 - CA02 - 1.50-2.00m**  
Data campionamento: 03/11/2022  
Data Ricezione: 17/11/2022  
Data rapporto di prova: 27/12/2022  
Matrice: Suolo  
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)  
Campionatore: Richiedente  
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio  
Condizioni di trasporto: refrigerato

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | <0,10          | 22/12/22-22/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 77,2 ±3,9      | 20/12/22-21/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-045897-356568**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,21          | 10         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016  | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

**Prova di eluizione**

**ID: EV-22-045897-356568**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 1,41           | 50         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | 0,405          | 20         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,32          | 10         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016         | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016        | µg/l | 74,4           | 3000       |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| cianuri totali<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08          | mg/l | <0,0024        |            |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003              | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009     | µg/l | 490±150        | 1500       |            |            | 22/12/22-23/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009      | mg/l | 195±56         | 250        |            |            | 22/12/22-23/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                            |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]  | %    | 0,7            |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 119,0          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]   | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 2136           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 29,5           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

### Prova di eluizione

ID: EV-22-045897-356568

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| temperatura<br>[CH]                  | °C   | 20,0           |            |            |            |                   |
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 891,5          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

Identificazione: **S7 - CA03 - 2.00-3.00m**  
Data campionamento: 04/11/2022  
Data Ricezione: 17/11/2022  
Data rapporto di prova: 27/12/2022  
Matrice: Suolo  
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)  
Campionatore: Richiedente  
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio  
Condizioni di trasporto: refrigerato

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | <0,10          | 22/12/22-22/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 75,8 ±3,8      | 20/12/22-21/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-045897-356569**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 0,963          | 10         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016  | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

**Prova di eluizione**

**ID: EV-22-045897-356569**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | 1,1            | 50         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | 1,15           | 20         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | 0,657          | 10         |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016         | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016        | µg/l | 100±36         | 3000       |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| cianuri totali<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08          | mg/l | <0,0024        |            |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003              | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 22/12/22-22/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009     | µg/l | 410±130        | 1500       |            |            | 22/12/22-23/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009      | mg/l | 14,2±4,1       | 250        |            |            | 22/12/22-23/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                            |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]  | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 113,5          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]   | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 2141           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 31,9           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

### Prova di eluizione

ID: EV-22-045897-356569

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| temperatura<br>[CH]                  | °C   | 20,0           |            |            |            |                   |
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 832,9          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.5m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                          |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                          |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                          |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                               |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                       |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                         |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                         |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                         |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 2,32           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 91,9 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345558**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,334          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345558**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,37          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,429          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | 2,96           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 140±45         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 25,6±7,4       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 24,2           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 93,9           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4051           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 8,8            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345558**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 855,3          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S3 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,52           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 94,1 ±4,7      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345559**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,445          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345559**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,398          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,478          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 170±54         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 19,7±5,7       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 24,1           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 96,6           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4685           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 6,3            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345559**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 903,3          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 7,87           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 93,2 ±4,7      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345560**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,53           | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345560**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,502          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,455          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,1            | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 150±46         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 18,4±5,3       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 36,3           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 96,1           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 3265           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 7,3            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345560**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 889,1          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                           |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                           |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                           |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                        |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                          |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                          |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                          |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 3,82           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 91,7 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345561**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,512          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345561**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,504          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,518          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,986          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 150±47         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 18,8±5,4       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 34,7           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 103,2          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 5083           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 9,1            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345561**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 937,8          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                            |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                            |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                            |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                 |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                         |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                           |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                           |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                           |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 3,04           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 91,9 ±4,6      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345562**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,515          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345562**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,773          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,7            | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,59           | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 180±58         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 19,0±5,5       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 29,1           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 99,1           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 4108           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 8,8            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345562**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 902,7          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                              |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                              |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                              |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                   |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                           |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                             |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                             |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                             |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 1,09           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 90,9 ±4,5      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345563**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,04           | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345563**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,895          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,959          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 1,39           | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 77,1           | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 10,9±3,1       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 44,4           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 99,1           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 6532           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 10,0           |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345563**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 891,8          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificazione:</b>                | <b>S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m</b> |
| <b>Data campionamento:</b>             | 13/10/2022                              |
| <b>Data Ricezione:</b>                 | 24/10/2022                              |
| <b>Data rapporto di prova:</b>         | 16/12/2022                              |
| <b>Matrice:</b>                        | Suolo                                   |
| <b>Luogo di campionamento:</b>         | MINERBIO (BO)                           |
| <b>Campionatore</b>                    | Richiedente                             |
| <b>Responsabilità ritiro/trasporto</b> | Richiedente                             |
| <b>Condizioni di trasporto:</b>        | refrigerato                             |

| Prova   | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|---|------|----------------|-------------------|
| * materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 2,84           | 14/12/22-14/12/22 |
| residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984           | %    | 95,6 ±4,8      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345564**

| Prova  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,406          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345564**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,37          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | 0,323          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 98,2           | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 21,4±6,2       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 24,5           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 92,1           |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 5707           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 4,6            |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345564**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 876,4          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**SAIPEM SPA**  
**VIA TONIOLO, 1**  
**61032 FANO (PU)**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <u>Identificazione:</u>         | <b>S2 - CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m</b> |
| <u>Data campionamento:</u>      | 08/11/2022                                |
| Data Ricezione:                 | 17/11/2022                                |
| Data rapporto di prova:         | 16/12/2022                                |
| Matrice:                        | Suolo                                     |
| <u>Luogo di campionamento:</u>  | MINERBIO (BO)                             |
| Campionatore                    | Richiedente                               |
| Responsabilità ritiro/trasporto | Richiedente                               |
| Condizioni di trasporto:        | refrigerato                               |

| Prova | Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Inizio-Fine Prova |
|-------|---|------|----------------|-------------------|
| *     | materiale di origine antropica<br>[CH] P-AM-500 Rev. 0 2019 | %    | 2,21           | 14/12/22-14/12/22 |
|       | residuo a 105 °C<br>[CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984         | %    | 89,1 ±4,5      | 09/12/22-12/12/22 |

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345565**

| Prova | Metodo   | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|-------|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
|       | arsenico<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | 0,246          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cadmio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016       | µg/l | <0,12          | 5          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cobalto<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016      | µg/l | <0,28          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
|       | cromo totale<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,94          | 50         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345565**

| Prova<br>Metodo  | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| mercurio<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | µg/l | <0,081         | 1          |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| nichel<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,37          | 20         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| piombo<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016   | µg/l | <0,32          | 10         |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| rame<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016     | µg/l | <0,89          | 1000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| zinco<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016    | µg/l | <2,5           | 3000       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| cianuri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08             | µg/l | <2,4           |            |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| * cromo VI<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003          | µg/l | <0,45          | 5          |            |            | 15/12/22-15/12/22 |
| fluoruri<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009 | µg/l | 140±45         | 1500       |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| solfati<br>[CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009  | mg/l | 19,9±5,7       | 250        |            |            | 14/12/22-14/12/22 |
| <b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>                        |      |                |            |            |            |                   |
| frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm<br>[CH]                                    | %    | 11,8           |            |            |            |                   |
| frazione di non macinabile<br>[CH]   | %    | <0,1           |            |            |            |                   |
| massa della porzione di prova<br>[CH]  | g    | 104,0          |            |            |            |                   |
| metodo di riduzione delle dimensioni<br>[CH]                                       | -    | Martello       |            |            |            |                   |
| peso campione<br>[CH]  | g    | 5203           |            |            |            |                   |
| rapporto del contenuto di umidità<br>[CH]  | %    | 12,2           |            |            |            |                   |
| temperatura<br>[CH]  | °C   | 19,7           |            |            |            |                   |

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

**Sede centrale e legale:** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-22-044548-345565**

| Prova<br>Metodo                      | U.M. | Risultato e IM | Limite(A1) | Limite(B1) | Limite(C1) | Inizio-Fine Prova |
|--------------------------------------|------|----------------|------------|------------|------------|-------------------|
| volume di agente lisciviante<br>[CH] | ml   | 915,3          |            |            |            |                   |

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e 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. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A  
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

| Logo e Denominazione Commerciale<br>Committente | Identificativo documento<br>Committente | Identificativo<br>documento Progettista | Indice Rev.          |            | Foglio<br>di Fogli |
|---|---|---|----------------------|------------|--------------------|
|   |   |   | Stato di<br>Validità | N.<br>Rev. |                    |
|   |   |   | EX-DE                | 01         |                    |



**STOGIT**

**016708DFLB13999**

### ALLEGATO 3

Documentazione Autorizzativa Cave

# COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA (Bologna)

## COMUNICATO

### **Titolo II - Decisione relativa alla procedura di verifica (screening) concernente il progetto Piano di coltivazione e sistemazione finale della cava ricadente nell'ambito estrattivo comunale denominato La Valletta 4**

L'Autorita' competente, Comune di San Lazzaro di Savena - Area Gestione del territorio, comunica la decisione relativa alla procedura di verifica (screening) concernente il  
- progetto: Piano di coltivazione e sistemazione finale della cava ricadente nell'ambito comunale denominato "La Valletta 4";

- localizzato: nel comune di San Lazzaro di Savena (BO);

- presentato da: Castiglia Inerti Srl - Via Maceri n. 2 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO). Il progetto appartiene alla categoria: B.3.4. (cave e torbiere non ricadenti all'interno di aree naturali protette) ed interessa il territorio del comune di San Lazzaro di Savena e della provincia di Bologna.

Ai sensi del Titolo II della L.R. 18 maggio 1999, n. 9, come modificata dalla L.R. 16 novembre 2000, n. 35, l'Autorita' competente Comune di San Lazzaro di Savena, con atto di Giunta comunale n. 70 del 9 maggio 2007, ha deliberato:

- di escludere da ulteriori procedure di VIA, ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. b), della L.R. 18 maggio 1999, n. 9 e successive modificazioni ed integrazioni, il progetto relativo al "Piano di coltivazione e sistemazione finale della cava ricadente nell'ambito estrattivo comunale denominato "La Valletta 4", con le seguenti prescrizioni:

1) conformemente alle prescrizioni particolari nn. 2 e 7 della specifica scheda di progetto del PAE comunale vigente, gli atti progettuali della fase esecutiva (il Piano di coltivazione e sistemazione da assoggettare ad autorizzazione convenzionata ai sensi e per gli effetti degli artt. 11 e 12 della L.R. 17/91 successive modificazioni ed integrazioni) dovranno contenere la proposta progettuale di realizzazione di una parte del "Progetto di recupero e Valorizzazione del torrente Idice" riguardante il tratto dell'asta fluviale prospiciente il comparto; le modalita' attuative di dettaglio dovranno essere preventivamente concordate con il Settore urbanistica del Comune.

2) Conformemente alla prescrizione particolare n. 3 della specifica scheda di progetto del PAE comunale vigente, gli atti progettuali della fase esecutiva dovranno prevedere un Programma di monitoraggio del livello freaticometrico della falda per il controllo in continuo del rispetto della prescrizione inerente la massima profondita' di scavo effettivamente raggiungibile in corso d'opera, nei termini previsti dalla scheda stessa (6 misure mensili all'anno eseguite nel periodo invernale e primaverile). In ottemperanza alla prescrizione particolare n. 2 del PIAE 2002-2012, anche in assenza di un livello freaticometrico rilevabile in corso d'opera, dovra' comunque essere mantenuto uno spessore di materiale alluvionale permeabile (ghiaie e sabbie) di almeno un metro di spessore al di sopra del substrato limo-argilloso.

3) Conformemente alla prescrizione particolare n. 5 della specifica scheda di progetto del PAE comunale vigente, gli atti progettuali della fase esecutiva dovranno prevedere tutti i dettagli necessari alla corretta e completa definizione progettuale del reimpianto vegetazionale previsto per il sito (sia per la siepe arborata che per la fascia boscata).

4) Conformemente alla prescrizione particolare n. 5, punto "Impatto visivo", la recinzione dell'area di cava dovra' essere realizzata in conformita' con quanto previsto dalla NTA del PAE comunale vigente, ed in particolare con un'altezza pari a 1.80 m e non a 3.00 m come originariamente richiesto dalla scheda di progetto del PIAE.

5) Sui materiali inerti da riutilizzare per il tombamento dell'invaso di cava si prescrive di effettuare 3 campionamenti rappresentativi su 10000 mc circa, con determinazione del contenuto in: idrocarburi (in termini di n esano), cromo totale, alluminio, nichel, ferro, cadmio, e del valore del pH. La caratterizzazione ai sensi del DLgs 152/06, dovra' essere effettuata anche sui limi di lavaggio che potenzialmente potranno essere usati per il rimodellamento morfologico. Inoltre per tali materiali dovra' essere verificata la compatibilita' geomeccanica compatibile con l'uso previsto e, nel PCS per la richiesta di autorizzazione alle attivita' estrattive dovranno essere specificati i volumi, la modalita' e la tempistica di impiego.

6) Per il monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere utilizzati i piezometri esistenti dai quali si dovranno prelevare almeno due campioni all'anno; su tali campioni dovranno essere determinate le concentrazioni dei medesimi parametri indicati per i terreni. Anche per le acque sotterranee i valori limite di riferimento saranno quelli previsti dal DLgs 152/06.

7) Dovranno essere comunque effettuate ulteriori misure della soggiacenza della falda prima del rilascio dell'autorizzazione alle attivita' estrattive (L.R. 17/91) al fine di meglio definire la profondita' massima dello scavo da autorizzare, che sara' confermata o modificata in sede di autorizzazione convenzionata.

8) Al fine di controllare i livelli delle emissioni di rumore la ditta Castiglia Inerti provvedera' ad eseguire un monitoraggio acustico a cadenza annuale, da effettuarsi in prossimita' dei ricettori piu' esposti, sia quello attualmente abitato sia quello in fase di restauro.

9) Si prescrive che il Progetto di sistemazione della fase esecutiva ricomprenda un computo metrico-estimativo redatto in base quanto previsto in tema di interventi di riassetto vegetazionale dalla stesura definitiva del Progetto preliminare in esame, completo di tutte le voci di dettaglio richieste dalla prescrizione particolare n.

5 della specifica scheda di progetto del PAE. Per quanto attiene il ritombamento dell'invaso, la voce di costo unitario non potra' essere inferiore a 1,50 Euro/mc.

10) Il piano di monitoraggio del rumore dovra' essere integrato prevedendo le medesime modalita' e tempistiche di rilevamento del rumore, in corrispondenza dell'abitazione attualmente in fase di restauro, dal momento in cui questa risultera' abitata fino alla fine degli interventi rientranti nel piano di monitoraggio.

11) In considerazione della nuova morfologia dell'area, si prescrive di ripristinare la rete idrica di scolo secondaria, adeguatamente dimensionata, anche durante la fase di coltivazione, al fine di mantenere l'efficienza del drenaggio e lo scolo del territorio circostante.

Di dare atto che, ai sensi dell'art. 10, comma 4, della L.R. 9/99 e successive modifiche ed integrazioni, il proponente e' obbligato a conformare il progetto alle suddette prescrizioni e che le stesse sono vincolanti per le Amministrazioni competenti al rilascio di intese, concessioni, autorizzazioni, licenze, pareri, nulla osta, assensi comunque denominati, necessari per la realizzazione del progetto in base alla vigente normativa;

di dare atto che il presente provvedimento opera in riforma di qualsiasi silenzio-assenso eventualmente formatosi;

di trasmettere la deliberazione di cui trattasi al proponente, Castiglia Inerti Srl;

di dare atto che le spese istruttorie, quantificate in Euro 402,00, ai sensi della normativa vigente in materia di impatto ambientale, dovranno essere ripartite, secondo quanto previsto dalla Convenzione stipulata in data 21 marzo 2006, tra la Provincia di Bologna (al 90%, per un importo complessivo di Euro 361,80, in ragione delle attivita' istruttorie svolte) ed il Comune di San Lazzaro di Savena (al 10%, per un importo complessivo di Euro 40,20, in ragione degli adempimenti amministrativi di competenza);

di pubblicare per estratto la deliberazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 10, comma 3, della L.R. 9/99.

## n.239 del 23.08.2017 periodico (Parte Seconda)

ARPAE-SAC Bologna

COMUNICATO

**Procedura di verifica (screening) relativo al "Potenziamento impianto di recupero rifiuti non pericolosi, operazione R5 ed R13, sito in via Maceri, 2 - Comune di San Lazzaro di Savena (BO)". Proponente: Castiglia Inerti S.r.l.**

ARPAE - SAC Bologna per conto dell'Autorità competente Regione Emilia-Romagna avvisa che, ai sensi del Titolo II della LR n. 9 del 1999, sono stati depositati, per la libera consultazione da parte dei soggetti interessati, gli elaborati progettuali per l'effettuazione della procedura di verifica (screening), relativa al progetto di seguito indicato.

- Denominazione del progetto: Potenziamento impianto di recupero rifiuti non pericolosi, operazione R5 ed R13, sito in via Maceri, 2 - Comune di San Lazzaro di Savena (BO)
- Proponente: Castiglia Inerti S.r.l..
- Localizzato in Città metropolitana di Bologna
- Localizzato in Comune di San Lazzaro di Savena

L'istruttoria della procedura in oggetto sarà effettuata dalla ARPAE - SAC Bologna in applicazione della L.R. n. 13 del 2015 di riordino istituzionale.

Il progetto appartiene alla seguente categoria di cui all' Allegato B alla L.R. 9/1999: B.2. 5 7 denominato "Impianti di smaltimento recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006, ad esclusione degli impianti mobili volti al recupero dei rifiuti non pericolosi provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione qualora la durata della campagna sia inferiore a novanta giorni naturali ed agli altri impianti mobili volti al recupero di altri rifiuti non pericolosi qualora la durata della campagna sia inferiore a sessanta giorni naturali, e qualora non siano localizzati in aree naturali protette o in aree SIC e ZPS; tale esclusione non si applica a successive campagne sullo stesso sito", già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, per le parti non ancora autorizzate, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente.

Descrizione sintetica del progetto: Potenziamento impianto di recupero rifiuti non pericolosi, operazione R5 ed R13, per incremento della capacità di recupero (R5) da 57.000 tonnellate/anno (come attualmente autorizzato) a 90.700 tonnellate/anno, senza opere di ampliamento strutturale e senza modifica dei layout dell'impianto, per l'impianto esistente, della società Castiglia Inerti S.r.l., sito in via Maceri, 2 Comune di San Lazzaro di Savena (BO).

Lo studio ambientale preliminare e il relativo progetto preliminare, prescritti per l'effettuazione della procedura di verifica (screening), sono depositati per 45 giorni naturali consecutivi dalla data di pubblicazione del presente avviso nel BURERT.

Tali elaborati sono inoltre disponibili nel Portale web Ambiente della Regione Emilia-Romagna (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavas>).

I soggetti interessati possono prendere visione degli elaborati depositati presso le seguenti sedi:

- Regione Emilia-Romagna – Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale – Viale della Fiera 8, Bologna;
- Comune di San Lazzaro di Savena, Piazza Bracci 1, San Lazzaro di Savena (BO)

Entro lo stesso termine di 45 giorni chiunque, ai sensi dell'art. 9, comma 4, della L.R. 9/1999, può presentare osservazioni all'Autorità competente Regione Emilia-Romagna – Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale – Viale della Fiera 8, 40127 Bologna o al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it).

Le osservazioni devono essere presentate anche alla struttura preposta alle autorizzazioni e concessioni dell'ARPAE – SAC Bologna al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [aobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aobo@cert.arpa.emr.it) o all'indirizzo postale: via San Felice 25, 40122 Bologna.

Prog. n. 131/2018  
Adottato il: 05/06/2018  
Esecutivo dal: 05/06/2018

PG.N. 223793/2018



**Comune di Bologna**  
*Ambiente e Verde*

**OGGETTO:** PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE FINALE DEL POLO ESTRATTIVO CAPPELLINA SITUATO IN COMUNE DI BOLOGNA. APPROVAZIONE ESITO PROCEDURA DI V.I.A.

## LA GIUNTA

Premesso che:

- con deliberazione Prog 282/2016, PG 343928/2016 è stato approvato lo schema di accordo con Cave Nord srl, ai sensi dell'art. 11 della legge 241/1990 e dell'art. 24 della L.R. 7/2004 relativo all'esercizio dell'attività estrattiva sul territorio comunale nel Polo estrattivo denominato "Cappellina";
- il progetto è stato redatto in conformità al Piano delle Attività Estrattive del Comune di Bologna (approvato con OdG n. 43/2010 Pg.n. 311130/2009) e dei contenuti dell'Accordo tra Comune di Bologna e Cave Nord srl stipulato in data 31.10.2016 (Rep. N. 2182/2016) ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004;
- l'area di intervento è localizzata nel settore nord occidentale del Comune di Bologna, nel Quartiere Borgo Panigale-Reno, al confine con il Comune di Calderara di Reno;
- il progetto consiste nella coltivazione di un giacimento di ghiaia e sabbia alluvionale e successiva sistemazione morfologica e vegetazionale, da svolgersi nell'arco di tre fasi attuative (Prima fase, Seconda fase e Terza fase) della durata complessiva di 12 anni;
- l'intervento appartiene alla tipologia progettuale B.3.2 "Cave e torbiere" di cui agli Allegati A e B alla LR 9/1999 e s.m.i., pertanto sarebbe assoggettato a procedura di verifica (screening), tuttavia, in accordo con i contenuti dell'art. 53 della LR 15/2013, poiché il progetto interessa aree indicate all'art. 4 comma 1, lettera b), punti 7 e 8 della LR 9/1999 e s.m.i., lo stesso risulta assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Titolo III della LR 9/1999 e s.m.i. e del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ;
- nel corso di svolgimento della procedura di VIA (avviata ai sensi della LR 9/1999 e s.m.i. e del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.), la Regione Emilia-Romagna ha emanato la

Legge Regionale n. 4/2018 "*Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti*" e pertanto, data l'abrogazione della LR 9/1999 e s.m.i, la fase conclusiva della procedura stessa è stata svolta in conformità alla nuova normativa regionale ;

Considerato che:

- in data 24.07.2017 (PG n. 265869/2017) è stata acquisita agli atti dell'autorità competente Comune di Bologna Settore Ambiente e Verde - Ufficio V.I.A., l'istanza di attivazione della procedura di VIA presentata dalla società Cave Nord srl e, come prescritto dalla normativa al momento vigente, alla domanda sono stati allegati il Progetto Definitivo dell'intervento, lo Studio di Impatto Ambientale, la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del costo previsto di progettazione e realizzazione del progetto e la ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie e che sulla documentazione presentata è stata svolta la verifica di completezza come previsto dalla normativa vigente e che tale verifica ha avuto esito positivo ;

- con comunicazione PG n. 308960/2017 del 04.09.2017, ai sensi della normativa regionale in materia di VIA e della Legge n. 241/1990 e s.m.i, è stata data comunicazione di avvio del procedimento ed in data 06.09.2017 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna l'avviso di avvenuto deposito e da tale data hanno avuto inizio i 60 giorni previsti per la libera consultazione della documentazione e la presentazione di eventuali osservazioni all'autorità competente;

- la documentazione è stata depositata, in formato cartaceo, presso l'Autorità competente e presso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna, oltre ad essere resa disponibile sul sito web del Comune di Bologna;

- adeguata informazione e pubblicizzazione sono state inoltre date tramite pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune di Bologna (comunicazione PG n. 306931/2017) e al Quartiere Borgo Panigale-Reno, territorialmente interessato dall'intervento (comunicazione PG n. 308347/2017);

- né nel periodo di deposito, né successivamente, sono pervenute osservazioni;

- al fine di istruire e valutare l'istanza presentata e la relativa documentazione, l'Ufficio V.I.A. ha provveduto ad individuare gli Enti e i soggetti portatori di interessi e ha convocato la Conferenza dei Servizi istruttoria per il giorno 26.09.2017, in contraddittorio con il proponente;

- a seguito di quanto discusso nel corso della Conferenza e sulla base dell'istruttoria svolta, con lettera del 29.11.2017 (PG n. 435228/2017) si è ritenuto opportuno richiedere integrazioni al proponente l'intervento, assegnando trenta giorni di tempo per presentare la documentazione richiesta (come previsto dall'art. 15 bis della LR 9/1999 e dall'art. 27 bis del D.Lgs 152/2006);

- il proponente (con comunicazione PG n. 44094/2018) ha richiesto una sospensione del termine di cui sopra per poter predisporre la documentazione integrativa richiesta, sospensione accordata con comunicazione PG n. 49360/2018, ed ha prodotto la documentazione integrativa, acquisita agli atti con PG n.

64906/2018 del 12.02.2018 e pubblicata sul sito web dell'Autorità competente;

- in data 06.03.2018 (convocazione PG nn. 74958/2018 - 75526/2018) e in data 15.05.2018 (convocazione PG n. 169912/2018) si sono tenute due riunioni di CdS decisorie, in contraddittorio con il proponente;

Dato atto che:

- alcuni degli Enti partecipanti alla CdS hanno espresso parere in forma scritta, mentre altri Enti si sono espressi nell'ambito dei lavori della Conferenza e che nel corso della riunione conclusiva del 15.05.2018 è stata data lettura del testo del "Rapporto sull'Impatto Ambientale" - condividendone i contenuti;

- gli Enti hanno all'unanimità deciso la Valutazione di Impatto Ambientale positiva ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs 152/2006 e dell'art. 20 della LR 4/2018, sul progetto in esame in quanto tale progetto, secondo gli esiti della Conferenza di Servizi, è ambientalmente compatibile a condizione che siano rispettate le condizioni ambientali individuate in CdS e riportate nel Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi;

Dato atto inoltre che:

- la Valutazione di Impatto Ambientale positiva obbliga il proponente a conformare il progetto alle condizioni ambientali in essa contenute e le stesse condizioni ambientali sono vincolanti per le amministrazioni competenti al rilascio di intese, concessioni, autorizzazioni, licenze, pareri, nullaosta, assensi comunque denominati necessari per la realizzazione del progetto e non rilasciabili in sede di procedura di VIA;

- successivamente all'approvazione del Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi, il proponente dovrà seguire l'iter di approvazione dei Piani di Coltivazione e Sistemazione (in seguito PCS) delle singole fasi attuative ai sensi della LR 17/1991;

Visto il documento inerente il "Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi" (e relativi Allegati), allegato al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale;

Valutata l'opportunità di dichiarare il presente atto immediatamente esecutivo, ai sensi del D.Lgs. 267/2000, al fine di consentire in tempi celeri la definizione dell'iter previsto dalle vigenti normative;

Dato atto che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica-finanziaria o sul patrimonio dell'ente;

Visti:

il Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.;

la L.R. 4/2018;

Preso atto, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs 18 agosto 2000, n. 267, così come modificato dal D.L. 174/2012, del parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica espresso dal Responsabile del Settore Ambiente e Verde e della dichiarazione del Responsabile dell'Area Risorse Finanziarie che il parere in ordine alla regolarità contabile non è dovuto;

Su proposta del Settore Ambiente e Verde, congiuntamente al Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente;

A voti unanimi e palesi;

#### DELIBERA

1. DI APPROVARE, per le ragioni dettagliatamente descritte in premessa, l'esito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della LR 9/1999 e s.m.i., del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della LR 4/2018, svolta sul Piano di coltivazione e sistemazione finale del Polo estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna, ed il Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi (e relativi Allegati: Allegato 1- Elenco degli elaborati, Allegato 2- Verbali della Conferenza dei Servizi ed Allegato 3- Pareri ricevuti), allegati quale parte integrante al presente provvedimento, contenenti le indicazioni e condizioni ambientali per la successiva progettazione dei singoli Piani di coltivazione e sistemazione delle tre Fasi attuative, nonché sui monitoraggi e controlli;

2. DI DARE ATTO che ai sensi della LR 4/2018 il presente provvedimento sarà comunicato al proponente ed agli Enti e soggetti interessati ;

3. DI DEFINIRE che l'efficacia temporale del provvedimento di VIA, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 25 c. 5 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., viene stabilita in 12 anni, pari alla prevista durata dell'attività di cava, specificando che, preliminarmente alla presentazione dei PCS relativi alle fasi 2 e 3, dovrà essere presentato all'Ufficio V.I.A. del Settore Ambiente e Verde un apposito report che documenti lo stato di avanzamento dell'intervento, le condizioni al contorno e loro eventuali cambiamenti, una verifica dell'efficacia delle mitigazioni attuate e ogni elemento utile al fine di potere eseguire una specifica valutazione in merito alla validità delle trattazioni svolte nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e alle considerazioni e condizioni ambientali oggetto della presente procedura e che qualora ciò non possa essere confermato o per modifiche al progetto ricadenti negli specifici casi previsti dalle leggi ambientali in materia, dovrà essere attivata idonea procedura di valutazione di impatto ambientale;

4. DI DARE ATTO che il Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi verrà pubblicato, per estratto sul BURERT e in forma integrale sul sito web del Comune di Bologna, con le indicazioni delle modalità per prendere visione di tutta la documentazione e delle valutazioni;

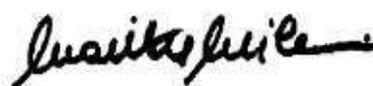
5. DI DEFINIRE inoltre che, a seguito dell'approvazione del presente provvedimento, il proponente elaborerà i singoli Piani di Coltivazione e Sistemazione finale delle tre Fasi attuative da sottoporre all'Amministrazione comunale per l'ottenimento dell'autorizzazione estrattiva e che tali elaborati verranno sottoposti a verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi ;

infine con votazione separata all'unanimità,

#### DELIBERA

DI DICHIARARE la presente deliberazione immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134 comma 4 del D.Lgs. 267/2000.

Il Capo Dipartimento  
Marika Milani



Il Direttore del Settore  
Roberto Diolaiti



Verbale conclusivo CdS.pdf

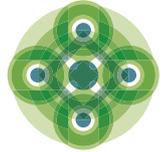


ALLEGATI 1-2-3.pdf



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente  
Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale  
Piazza Liber Paradisus 10  
Torre A – piano 7°  
40129 Bologna  
tel. 051.2193840  
fax 051.2193175



Sostenibilità  
**è Bologna**

## **PROCEDURA DI VIA**

*ai sensi della Legge Regionale n. 9 del 18 maggio 1999*

*“Disciplina della procedura di valutazione dell’impatto ambientale” e smi, del Dlgs 152/06 e smi e della Legge Regionale n. 4 del 20 aprile 2018 “Disciplina della valutazione di impatto ambientale dei progetti”*

### **VERBALE CONCLUSIVO DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI**

*Approvato con Delibera di Giunta P.G. n. 223793/2018*

**Piano di coltivazione e sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in  
Comune di Bologna**

**Presentato da Cave Nord s.r.l.**



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **Indice generale**

|  |    |
|--|----|
| 1 LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE.....   | 5  |
| 2 I CONTENUTI SINTETICI DEL PROGETTO E DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....   | 10 |
| 2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....   | 10 |
| 2.1.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....  | 10 |
| 2.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....  | 11 |
| 2.1.3 Comune di Bologna: Piano Strutturale Comunale – Regolamento Urbanistico Edilizio – Piano Operativo Comunale.....         | 13 |
| 2.1.4 Piano Strutturale Comunale – Regolamento Urbanistico Edilizio dell’Associazione Terre d’Acqua. 13                        |    |
| 2.1.5 Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e Piano delle Attività Estrattive del Comune di Bologna (PAE)..... | 14 |
| 2.1.6 Accordo Territoriale relativo al Polo funzionale Aeroporto.....  | 15 |
| 2.1.7 Pianificazione inerente la qualità dell’aria.....  | 16 |
| 2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....   | 18 |
| 2.2.1 Coltivazione e sistemazione finale.....  | 18 |
| 2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....  | 23 |
| 2.3.1 Suolo e sottosuolo.....  | 23 |
| 2.3.2 Rischio Archeologico.....  | 24 |
| 2.3.3 Acque superficiali.....  | 24 |
| 2.3.4 Acque sotterranee.....   | 24 |
| 2.3.5 Paesaggio ed intervisibilità.....  | 25 |
| 2.3.6 Vegetazione, fauna ed ecosistemi.....  | 25 |
| 2.3.7 Sistema insediativo.....   | 26 |
| 2.3.8 Rumore.....  | 27 |
| 2.3.9 Atmosfera.....   | 28 |
| 2.3.10 Traffico.....   | 29 |
| 3 LA VALUTAZIONE E LE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL PROGETTO DEFINITIVO E DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....                  | 31 |
| 3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....   | 31 |
| 3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....   | 33 |
| 3.2.1 Coltivazione e sistemazione finale.....  | 33 |
| 3.2.1.1 Valutazioni.....   | 33 |



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

|  |    |
|--|----|
| 3.2.1.2 Condizioni ambientali.....           | 33 |
| 3.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....    | 36 |
| 3.3.1 Suolo e sottosuolo.....                | 36 |
| 3.3.1.1 Valutazioni.....                     | 36 |
| 3.3.1.2 Condizioni ambientali.....           | 36 |
| 3.3.2 Acque superficiali.....                | 37 |
| 3.3.2.1 Valutazioni.....                     | 37 |
| 3.3.2.2 Condizioni ambientali.....           | 37 |
| 3.3.3 Acque sotterranee.....                 | 37 |
| 3.3.3.1 Valutazioni.....                     | 37 |
| 3.3.3.2 Condizioni ambientali.....           | 37 |
| 3.3.4 Paesaggio.....                         | 38 |
| 3.3.4.1 Valutazioni.....                     | 38 |
| 3.3.5 Vegetazione, fauna ed ecosistemi.....  | 38 |
| 3.3.5.1 Valutazioni.....                     | 38 |
| 3.3.5.2 Condizioni ambientali.....           | 38 |
| 3.3.6 Sistema insediativo.....               | 39 |
| 3.3.6.1 Valutazioni.....                     | 39 |
| 3.3.7 Rumore.....                            | 39 |
| 3.3.7.1 Valutazioni.....                     | 39 |
| 3.3.7.2 Condizioni ambientali.....           | 41 |
| 3.3.8 Atmosfera.....                         | 42 |
| 3.3.8.1 Valutazioni.....                     | 42 |
| 3.3.8.2 Condizioni ambientali.....           | 42 |
| 3.3.9 Traffico.....                          | 43 |
| 3.3.9.1 Valutazioni.....                     | 43 |
| 3.3.9.2 Condizioni ambientali.....           | 43 |
| 4 PIANO DI MONITORAGGIO.....                 | 45 |
| 4.1 Acque sotterranee.....                   | 45 |
| 4.2 Rumore.....                              | 45 |
| 4.3 Atmosfera.....                           | 45 |
| 4.4 Traffico.....                            | 46 |
| 5 RIEPILOGO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI..... | 47 |
| Allegato 1.....                              | 54 |
| Allegato 2.....                              | 55 |



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Allegato 3.....56



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **1 LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Il progetto oggetto della procedura di VIA consiste nella coltivazione di un giacimento di ghiaia e sabbia alluvionale e successiva sistemazione morfologica e vegetazionale, da svolgersi nell'arco di tre fasi attuative; l'area di intervento è ubicata nel settore nord-occidentale del Comune di Bologna, nel Quartiere Borgo Panigale-Reno, al confine col Comune di Calderara di Reno. Esso appartiene alla seguente tipologia progettuale di cui agli Allegati A e B alla LR 9/1999: B.3.2 "*Cave e torbiere*". L'intervento in oggetto sarebbe assoggettato a procedura di verifica (screening), tuttavia, in accordo con i contenuti dell'art. 53 della LR 15/2013, poiché il progetto interessa aree indicate all'art. 4 comma 1, lettera b), punti 7 e 8 della LR 9/99, lo stesso risulta assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Titolo III della LR 9/1999 e smi e del DLgs 152/06 e smi (in seguito DLgs).

In data 24.07.2017 (PG n. 265869/2017) è stata acquisita agli atti dal Comune di Bologna l'istanza di attivazione della procedura di VIA presentata dalla società CAVE NORD srl; come prescritto dalla normativa vigente, alla domanda sono stati allegati il Progetto Definitivo dell'intervento, lo Studio di Impatto Ambientale (in seguito SIA), la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del costo previsto di progettazione e realizzazione del progetto e la ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie.

L'autorità competente allo svolgimento della procedura è il Comune di Bologna e, in particolare, l'ufficio competente nell'Amministrazione Comunale è l'Ufficio VIA, individuato con Determina Dirigenziale PG n. 122114/2001 all'interno dell'Unità Intermedia Qualità Ambientale.

Sulla documentazione presentata è stata svolta la verifica di completezza come previsto dall'art. 13 c. 4 della LR e tale verifica ha avuto esito positivo.

Con comunicazione PG n. 308960/2017 del 04.09.2017, ai sensi della normativa regionale in materia di VIA e della Legge n. 241/1990 e smi, è stata data comunicazione di avvio del procedimento di VIA; in data 06.09.2017 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna l'avviso di avvenuto deposito e da tale data hanno avuto inizio i 60 giorni previsti dalla normativa vigente per la libera consultazione della documentazione e la presentazione di eventuali osservazioni all'autorità competente. La documentazione è stata depositata in formato cartaceo presso l'Autorità competente e presso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna, oltre essere resa disponibile sul sito web del Comune di Bologna.

Adeguate informazione e pubblicizzazione sono state inoltre date tramite pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune di Bologna (comunicazione PG n. 306931/2017) e al Quartiere Borgo Panigale-Reno, territorialmente interessato dall'intervento (comunicazione PG n. 308347/2017).

Agli Enti coinvolti nella procedura la documentazione è stata trasmessa, su supporto informatico, a cura del Proponente l'intervento.

Durante il periodo di deposito non sono pervenute osservazioni.



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Al fine di istruire e valutare l'istanza presentata e la relativa documentazione, l'ufficio VIA ha convocato una riunione di Conferenza dei Servizi istruttoria per il giorno 26.09.2017 individuando i seguenti Enti e soggetti portatori di interessi:

- Comune di Bologna;
- Città Metropolitana di Bologna;
- ARPAE – Sezione Provinciale di Bologna;
- ARPAE SAC – Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna;
- Azienda U.S.L. di Bologna;
- Consorzio della Bonifica Renana;
- Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile – Servizio Area Reno e Po di Volano;
- Comune di Calderara di Reno;
- Aeroporto G. Marconi di Bologna S.p.A.;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara;
- POL NATO – IG O&M S.p.A. Gestione e manutenzione reti e oleodotti NATO in Italia;
- SNAM Rete Gas – Distretto Centro Orientale – Centro di Bologna

Per conoscenza, sono stati invitati a partecipare la Regione Emilia-Romagna e il Quartiere Borgo Panigale – Reno.

A tutte le riunioni di Conferenza dei Servizi è stato invitato a partecipare anche il Proponente l'intervento che ha preso parte ai lavori della Conferenza, come da verbali sottoscritti e allegati al presente documento.

A seguito di quanto discusso nel corso della sopra citata riunione di Conferenza dei Servizi e sulla base dell'istruttoria svolta dai partecipanti alla Conferenza stessa, con lettera del 29.11.2017 (PG n. 435228/2017) l'Autorità competente ha richiesto integrazioni al Proponente l'intervento, assegnando trenta giorni di tempo per presentare la documentazione richiesta (come previsto dall'art. 15 bis della LR e dall'art. 27 bis del DLgs).

Il Proponente (con comunicazione PG n. 44094/2018) ha richiesto una sospensione del termine di cui sopra per poter predisporre la documentazione integrativa richiesta e tale sospensione è stata accordata con comunicazione PG n. 49360/2018. La documentazione integrativa è stata acquisita agli atti con PG n. 64906/2018 in data 12.02.2018.

Vista la documentazione presentata, l'Autorità competente ha ritenuto che le integrazioni e le modifiche apportate non fossero sostanziali e rilevanti per il pubblico e non ha pertanto disposto un'ulteriore fase di deposito.

La documentazione integrativa è stata pubblicata sul sito web dell'Autorità competente.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

A seguito della consegna della documentazione integrativa, in data 06.03.2018 (convocazione PG nn. 74958/2018 – 75526/2018) si è tenuta la prima riunione di Conferenza dei Servizi decisoria.

Nel corso dei lavori della Conferenza sono pervenuti i seguenti pareri da parte degli Enti (vd Allegato 3):

- Aeronautica Comando Rete POL - PG n. 374649/2017;
- ARPAE – PG nn. 449594/2017, 154101/2018;
- Settore Urbanistica del Comune di Bologna - PG n. 113477/2018;
- Consorzio della Bonifica Renana – PG n. 121473/2018;
- SNAM Rete Gas S.p.A – PG n. 138099/2018
- Comune di Calderara di Reno – PG n. 138297/2018.

Ad eccezione della società Aeroporto G. Marconi di Bologna SpA che non ha partecipato alle riunioni di CdS e non ha inviato pareri/contributi all'Autorità competente, gli enti che non hanno inviato un parere scritto si sono comunque espressi in sede di Conferenza dei Servizi, come riportato nei verbali delle sedute allegati al presente documento, di cui costituiscono parte integrante (si veda Allegato 2).

Si precisa che il presente Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi, predisposto dall'Ufficio VIA del Comune di Bologna sulla base delle risultanze dei lavori della Conferenza dei Servizi e dei pareri pervenuti, costituisce anche verbale della seduta conclusiva di Conferenza dei Servizi tenutasi in data 15.05.2018, così come previsto nelle Direttive per le procedure di VIA approvate con DGR 1795/2017.

L'Autorità competente, al fine di condividere con gli Enti partecipanti il presente documento, ne ha inviato bozza ai partecipanti, convocando la Conferenza dei Servizi finale per il giorno 15.05.2018 (PG n. 169912/2018). Gli enti hanno all'unanimità deciso la Valutazione di Impatto Ambientale positiva, ai sensi dell'art. 27-bis del Dlgs e dell'art. 20 della LR 4/2018, sul progetto in esame presentato da CAVE NORD srl, in quanto tale progetto, secondo gli esiti della Conferenza di Servizi, è ambientalmente compatibile a condizione che siano rispettate le condizioni ambientali riportate nel seguito.

Si ricorda che la Valutazione di Impatto Ambientale positiva obbliga il Proponente a conformare il progetto alle condizioni ambientali in essa contenute; le stesse condizioni ambientali sono vincolanti per le amministrazioni competenti al rilascio di intese, concessioni, autorizzazioni, licenze, pareri, nulla osta, assensi comunque denominati necessari per la realizzazione del progetto e non rilasciabili in sede di procedura di VIA.

La verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel presente documento sarà eseguita dal Settore Ambiente e Verde nella fase di approvazione dei Piani di Coltivazione e Sistemazione (in seguito PCS) delle singole fasi attuative.

Si ricorda che, ai sensi della Legge 241/1990, art. 14-ter., comma 3 *“Ciascun ente o amministrazione convocato alla riunione è rappresentato da un unico soggetto abilitato ad esprimere definitivamente e in modo univoco e*



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

*vincolante la posizione dell'amministrazione stessa su tutte le decisioni di competenza della conferenza, anche indicando le modifiche progettuali eventualmente necessarie ai fini dell'assenso". Il medesimo articolo, al comma 7, prevede che "All'esito dell'ultima riunione, e comunque non oltre il termine di cui al comma 2, l'amministrazione procedente adotta la determinazione motivata di conclusione della conferenza, con gli effetti di cui all'articolo 14-quater, sulla base delle posizioni prevalenti espresse dalle amministrazioni partecipanti alla conferenza tramite i rispettivi rappresentanti. Si considera acquisito l'assenso senza condizioni delle amministrazioni il cui rappresentante non abbia partecipato alle riunioni ovvero, pur partecipandovi, non abbia espresso ai sensi del comma 3 la propria posizione, ovvero abbia espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza."*

Il presente Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi è allegato alla Delibera di Giunta, che verrà per estratto pubblicata sul BUR Emilia-Romagna, comunicata al Proponente e alle amministrazioni interessate e che concluderà il procedimento.

La validità del presente provvedimento, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 25 c. 5 del DLgs 152/06 e smi, viene stabilita in 12 anni, pari alla prevista durata dell'attività di cava.

Preliminarmente alla presentazione dei PCS relativi alle fasi 2 e 3, dovrà essere presentato all'Ufficio VIA del Settore Ambiente e Verde un apposito report che documenti lo stato di avanzamento dell'intervento, le condizioni al contorno e loro eventuali cambiamenti, una verifica dell'efficacia delle mitigazioni attuate e ogni elemento utile al fine di potere eseguire una specifica valutazione in merito alla validità delle trattazioni svolte nel SIA e alle considerazioni e condizioni ambientali oggetto della presente procedura.

Qualora ciò non possa essere confermato o per modifiche al progetto ricadenti negli specifici casi previsti dalle leggi ambientali in materia, dovrà essere attivata idonea procedura di valutazione di impatto ambientale.

Il Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi è costituito da cinque sezioni:

- la presente sezione, in cui è descritta la procedura di VIA effettuata per la valutazione del progetto;
- la sezione 2, contenente una sintesi del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale, suddiviso nei tre quadri di riferimento (programmatico, progettuale, ambientale);
- la sezione 3, in cui sono contenute le valutazioni emerse in sede di Conferenza dei Servizi relativamente sia al progetto sia allo Studio di Impatto Ambientale (suddivise per componenti), nonché le condizioni ambientali;
- la sezione 4, relativa ai monitoraggi ambientali;
- la sezione 5, che contiene il riepilogo delle condizioni ambientali.

Al presente Verbale vengono allegati:

**Allegato 1:** elenco degli elaborati consegnati ed esaminati nella procedura di VIA



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

**Allegato 2:** verbali delle sedute di Conferenza dei Servizi

**Allegato 3:** pareri ricevuti



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **2 I CONTENUTI SINTETICI DEL PROGETTO E DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Nel seguito si riporta una breve sintesi del progetto presentato e del relativo Studio di Impatto Ambientale, suddiviso nei tre quadri di riferimento: programmatico, progettuale e ambientale.

### **2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico contiene gli elementi conoscitivi riguardanti le relazioni tra l'intervento in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale alle diverse scale di riferimento, con l'indicazione dei vincoli derivanti da norme e piani.

Nel SIA gli strumenti di pianificazione sono stati raggruppati in schede che riportano i contenuti generali di ogni singolo strumento di pianificazione, le condizioni ambientali e le indicazioni relative all'area oggetto dell'intervento, un giudizio critico di compatibilità in merito alla rispondenza alle norme.

Sono stati presi in esame gli strumenti della Pianificazione territoriale, di dettaglio e settoriale.

#### **2.1.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**

Il PTPR costituisce parte tematica del Piano Territoriale Regionale (approvato con DCR 1338/1993) e ha il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

L'area del Polo Estrattivo risulta all'interno di una "*zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei*", normata dall'art. 28 del PTPR. Tale norma non esclude la possibilità di esercitare un'attività estrattiva e/o di ripristino ambientale nelle zone ad essa soggetta, fatto salvo il rispetto dei contenuti del comma 1 e), il quale vieta "*...l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso potabile...*".

Le norme del PAE, riprendendo tale articolo, prevedono il mantenimento di un franco di 1 m dal tetto della prima falda segnalata nel sito.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### 2.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP (approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 19 del 30.03.2004 e oggetto di successive varianti <sup>1</sup> rappresenta il piano per l'assetto del territorio dell'area metropolitana bolognese; nel SIA sono state analizzate le seguenti tavole relative alle alle Tutele, riportando l'articolo normativo interessato e il relativo commento.

- Tav. 1 *"Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali"*

da cui risulta che l'area più orientale è posta all'interno di una "Zona di rispetto dei nodi ecologici" che rientra nelle "Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura" normate dall'art. 7.4.

In tali zone, l'art. 14.2 "Particolari prescrizioni relative alle attività estrattive" specifica che il PIAE "...potrà prevedere attività estrattive di nuovo insediamento ovvero in ampliamento di attività esistenti soltanto qualora sia documentatamente e motivatamente valutato non altrimenti soddisfacibile il fabbisogno stimato dei diversi materiali inerti...". Nel SIA viene scritto che "... lo strumento di pianificazione in esame ha svolto tale valutazione già a partire dalla versione approvata nel 2004 e pertanto non vi sono controindicazioni particolari".

- Tav. 2A *"Rischio da frana, assetto versanti e gestione delle acque meteoriche"*

In base alla quale l'area del Polo risulta compresa all'interno di una zona soggetta alle norme dell'art. 4.8 *"Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura"* che non riguarda le attività estrattive

- Tav. 2B *"Tutela delle acque superficiali e sotterranee"*

L'area è posta all'interno di una *"Zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura"* (artt. 5.2 e 5.3) ed in particolare di Aree di ricarica tipo B. L'art. 5.3 comma 3 individua una serie di prescrizioni rispetto alle attività che si possono svolgere in tali aree ed in particolare :

- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;
- non è consentita la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi;
- l'esercizio di attività estrattive (per le quali la convenzione non è stata approvata prima del 21/12/2005) può avvenire solo nel rispetto delle specifiche condizioni:

---

<sup>1</sup> Il piano è stato modificato a seguito di: Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°29 del 31/03/2009, Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC) approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°30 del 07/04/2009 e Variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°15 del 04/04/2011 e Variante non sostanziale al PTCP per il recepimento dei Piani Stralcio per i Bacini dei Torrenti Samoggia e Senio e aggiornamenti-rettifiche di errori materiali approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°27 del 25/06/2012, Variante al PTCP per modifica puntuale della perimetrazione delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (tav 2B) approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°36 del 24/06/2013 e Variante al PTCP in materia di riduzione del rischio sismico Delibera del Consiglio Provinciale del n°57 del 28/10/2013.



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- › le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione dei progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;
- › non sono ammessi tombamenti di invasi di cava, con terreni eccedenti le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna A tab. 1 All. 5 Tit. 5 Parte IV D.Lgs 152/06;

Nel SIA è commentato tale articolo specificando che non è prevista la realizzazione di una discarica per rifiuti pericolosi, sarà eseguito il recupero ambientale al termine dei lavori di escavazione, in considerazione della posizione del sito, distante da corsi d'acqua significativi, non è ipotizzabile l'utilizzo dell'area come bacino di accumulo della risorsa idrica.

- Tav. 2C "*Rischio sismico : carta delle aree suscettibili di effetti locali*"

La gran parte del Polo ricade in un'Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche, mentre la zona più orientale rientra nelle "*Aree incoerenti/incerte per caratteristiche litologiche e morfologiche*"; ambedue le aree sono regolamentate dall'art. 6.14. che richiede verifiche per gli interventi urbanistici di nuova costruzione. La norma non prevede limitazioni per le attività estrattive.

- Tav. 3 "*Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità*"

Il Polo estrattivo è situato all'interno del "*Polo Funzionale dell'Aeroporto di Bologna*" per il quale è stato sottoscritto un Accordo territoriale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000, e all'interno dell'area di influenza dell'Ambito produttivo di rilievo sovracomunale consolidato per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere (artt. 9.1 e 9.3) di San Vitale di Reno (Comune di Calderara di Reno).

Non risultano particolari controindicazioni alla realizzazione del progetto, fatte salve quelle inerenti i contenuti dell'Accordo Territoriale per l'Aeroporto (vd paragrafo 2.1.6.).

- Tav. 4A "*Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità*"
- Tav. 4B "*Assetto strategico delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità*"

Entrambe le tavole confermano la presenza del Polo Cappellina all'interno del Polo Funzionale Aeroporto.

- Tav. 5 "*Reti ecologiche*"

La Tavola individua l'area del Polo all'interno del "*Connettivo ecologico diffuso periurbano*" (art. 3.5) e di una zona soggetta ad "*Interferenze tra la rete ecologica e gli ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati*". Il comma 13 dell'art. 3.5 prescrive che "*...nelle aree individuate come Connettivo ecologico diffuso dovrà essere favorita, soprattutto attraverso interventi gestionali, la creazione di corridoi ecologici a completamento delle*



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

*connessioni individuate nelle aree di Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico...”.*

Si commenta la norma specificando che non risultano particolari controindicazioni alla realizzazione del progetto.

### **2.1.3 Comune di Bologna: Piano Strutturale Comunale – Regolamento Urbanistico Edilizio – Piano Operativo Comunale**

Il PSC del Comune di Bologna è stato approvato dal C.C. con Delibera n. 133 del 14/07/2008.

Il RUE è stato approvato con Delibera di C.C. n. 201 del 20/04/2015.

Per quanto riguarda le previsioni del PSC, è stato rilevato quanto segue :

- *Classificazione del territorio*, nella quale l'area è classificata all'interno del Territorio urbano strutturato, in un "Ambito da riqualificare specializzato";
- *Carta delle Perimetrazioni*, la quale evidenzia come il Polo sia inserito all'interno del perimetro stabilito in sede di Accordo Territoriale dell'Aeroporto;
- *Carta delle Dotazioni ecologiche e ambientali*, nella quale si evidenzia come l'area sia compresa all'interno del "Corridoio ecologico diffuso esistente", appartenente alla "Rete ecologica secondaria";
- *Carta delle risorse idriche e assetto idrogeologico*, che evidenzia come l'area del Polo sia inserita all'interno di una "Zona di ricarica di tipo B", normata dal PTCP. Sono segnalate inoltre le fasce di tutela fluviale dello Scolo Canocchia a sud e dello Scolo Cava ad ovest, unitamente al tratto coperto dello Scolo Canocchia in corrispondenza dell'area aeroportuale.

L'esame della documentazione del RUE ha evidenziato la presenza di edifici di interesse documentale posti al di fuori del perimetro del Polo.

### **2.1.4 Piano Strutturale Comunale – Regolamento Urbanistico Edilizio dell'Associazione Terre d'Acqua**

Poiché parte dell'area di studio si estende in Comune di Calderara di Reno, nel SIA sono stati esaminati i principali contenuti del PSC dell'Associazione Terre d'Acqua, che per il Comune di Calderara di Reno è stato approvato con Delibera del C.C. n. 47 del 07/04/2011. Nel merito sono stati esaminati i contenuti riportati nei seguenti elaborati.

- Tavola T1: Classificazione del territorio e sistema delle tutele;
- Tavola T2: Tutela degli elementi di interesse storico-architettonico e/o testimoniale;
- Tavola T3: Sistema della rete ecologica.

Il RUE è stato approvato con Delibera del C.C. n. 48 del 07/04/2011. Nella planimetria della "Classificazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale" del RUE si osserva che a nord del Polo si sviluppa una zona



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

classificata come "*Ambito agricolo periurbano*" (AAP; artt. 48 e 52), per il quale sono confermate le indicazioni del PSC.

Nella zona ad est dell'area del Polo, in corrispondenza dell'impianto di lavorazione degli inerti, è presente una zona classificata come "*Area di valore naturale e ambientale*" (AVN) e la porzione adiacente a Via Due Scale rientra tra le zone oggetto di "*Dotazione Ecologiche*" (DOT\_E). A sud del Polo si estende l'area aeroportuale, mentre nella zona settentrionale dell'area di studio vi è un'area produttiva ad assetto urbanistico consolidato (AP\_1), corrispondente alla zona produttiva di Pradazzo.

Nel SIA si conclude che l'esame dei vincoli non evidenzia controindicazioni all'attuazione dell'intervento proposto rispetto alle previsioni del PSC e del RUE.

### **2.1.5 Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e Piano delle Attività Estrattive del Comune di Bologna (PAE)**

Il Polo Cappellina è stato inserito nel Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) 2002-2012 (approvato con Delibera del C.P. n. 22 del 30/03/2004) indicando una volumetria massima consentita di materiale utile (ghiaia e sabbia alluvionale) pari a 800.000 mc e una superficie di intervento di 92.300 mq. Per la sistemazione finale, viene indicata una ipotesi progettuale preliminare con tombamento totale dell'invaso, con il concorso di terre di scavo di provenienza esterna, e il ripristino dell'attività agricola.

Il Piano delle Attività Estrattive (PAE) 2007 del Comune di Bologna (approvato dal C.C con O.d.G. n. 43/2010) ha recepito l'indicazione della Provincia inserendo nella propria pianificazione il Polo Cappellina. Nell'ambito dell'approvazione del PAE 2007, la società Cave Nord s.r.l. in data 31.10.2016, ha sottoscritto con il Comune un Accordo, ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 18 della L.R. 20/2000, che contiene i seguenti elementi :

- lieve modifica del perimetro del Polo, allo scopo di ricomprendere un settore del limitrofo vaso di ex-cava denominato "*S. Anna*";
- presa d'atto della presenza all'interno del Polo del tratto terminale di Via del Campeggio di proprietà comunale;
- riduzione del volume massimo di inerti estraibili a 580.000 mc;
- impegno da parte della Ditta a versare la somma di € 200.000 al Comune come azione compensativa, da utilizzarsi per la realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel quartiere Borgo Panigale.

Nella Relazione tecnica del PAE 2007 è indicata una quota di tombamento al piano campagna originario, specificando però che quote di tombamento inferiori possono essere valutate, all'interno dei PCS, per la porzione del Polo contigua all'area S. Anna. La tipologia di recupero previsto è di tipo agricolo, ad esclusione dell'area ricompresa nella zona S. Anna.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Nel PAE si prescrive che il rilascio delle autorizzazioni estrattive debba essere subordinato alla sottoscrizione di un accordo con il Comune ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004, contenente un “...*programma di coordinamento condiviso finalizzato ad organizzare razionalmente e in maniera integrata le diverse fasi attuative delle attività di coltivazione/sistemazione della cava...*”.

Altre prescrizioni specifiche contenute nel PAE 2007 sono le seguenti :

- versamento del contributo di € 200.000,00;
- previsione di misure di mitigazione volte a ridurre l'impatto acustico e sulla qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi;
- monitoraggio acustico e atmosferico;
- monitoraggio piezometrico e qualitativo delle acque di falda.

A causa delle indagini archeologiche e dei tempi necessari per l'acquisto del lotto di terreno di proprietà comunale corrispondente al tratto terminale di Via del Campeggi, l'iter autorizzativo è stato ritardato.

Il volume di ghiaia e sabbia alluvionale pari a 580.000 mc risulta pertanto tra i residui riportati nel Quadro Conoscitivo della Variante Generale 2013/2023 del PIAE (denominato PIAE 2013), approvata con Delibera del C.P. n. 22 del 31/03/2014. Il PIAE 2013 prevede inoltre la possibilità di commercializzare un quantitativo di 300.000 mc di argille limose. Tale previsione potrà essere recepita nel prossimo PAE del Comune di Bologna.

L'Accordo del 2016 siglato ai sensi dell'art. 24 della L.R. 7/2004, prevede in sintesi:

- Programma di Coordinamento e fasi attuative : il Polo Cappellina è suddiviso in tre lotti, a cui corrispondono tre singole fasi di intervento, per ognuna delle quali verrà stipulata una convenzione estrattiva e rilasciata specifica autorizzazione ai sensi della L.R. 17/1991 e smi. L'attuazione delle tre fasi è prevista della durata complessiva di 12 anni, comprensivi delle attività di coltivazione e sistemazione finale.
- Fascia boscata : la Ditta si impegna a realizzare, lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio, una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento, in accordo con quanto previsto dal Masterplan dell'Aeroporto.
- Validità dell'Accordo: l'Accordo ha efficacia immediata per quanto concerne l'escavazione e commercializzazione degli inerti pregiati (ghiaia e sabbia alluvionale), mentre per quel che riguarda la commercializzazione dell'argilla limosa avrà piena efficacia quando il Consiglio Comunale avrà approvato il nuovo PAE in recepimento del PIAE 2013.

### **2.1.6 Accordo Territoriale relativo al Polo funzionale Aeroporto**

Il Polo Cappellina ricade all'interno del Polo Funzionale Aeroporto, oggetto in data 15.07.2008 di un Accordo territoriale ai sensi dell'art. 15 della LR n. 20/2000 e dell'art. 9.4 del PTCP tra la Regione Emilia-Romagna, la



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Provincia di Bologna, il Comune di Bologna, il Comune di Calderara di Reno e la società di gestione dell'aeroporto SAB-Aeroporto di Bologna S.p.A.. In particolare l'area del Polo rientra nel cosiddetto "Ambito Aeroportuale Nord" che, come definito dall'art. 7 dell'Accordo "(...) è vocato ad accogliere trasformazioni urbanistiche connesse alle attività e allo sviluppo infrastrutturale del Polo Funzionale, nonché alla realizzazione di fasce arboree per l'inserimento paesaggistico del Polo Funzionale (...)".

La prescrizione inerente la realizzazione della fascia quale misura di compensazione è stata ribadita nel Decreto di VIA del 25.02.2013 relativo al nuovo Piano di Sviluppo Aeroportuale (Masterplan aeroportuale). Nel Decreto viene prescritta la realizzazione della fascia boscata entro l'orizzonte temporale del Masterplan 2023.

Successivamente, con Delibera di C.C. di Bologna n. 82584 del 27.04.2015, è stato approvato l'Accordo territoriale attuativo per la decarbonizzazione dell'Aeroporto inerente "...la definizione degli interventi di compensazione ambientale relativi alla prescrizione A.1 del Decreto di VIA del 25 febbraio 2013 inerente il Piano di sviluppo aeroportuale Masterplan 2009-2023 e l'attuazione di quanto previsto dal progetto europeo D-Air...".

Nell'ambito del progetto europeo "D-Air" (Decarbonated Airport Region) sono stati approfonditi alcuni fra gli obiettivi ambientali assunti in sede di sottoscrizione dell'Accordo Territoriale e prescritti in sede di VIA, portando a definire 13 interventi ("azioni") finalizzati alla riduzione della CO<sub>2</sub>, tra i quali è prevista la realizzazione della fascia boscata sul perimetro nord dello scalo aeroportuale, a carico della società SAB.

### **2.1.7 Pianificazione inerente la qualità dell'aria**

Gli strumenti di pianificazione inerenti la qualità dell'aria nel territorio in esame sono i seguenti:

- **Piano di Gestione della Qualità dell'Aria della Provincia di Bologna (PGQA)**, approvato dal C.P. con Delibera n. 69 del 09/10/2007;
- **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020)** della Regione Emilia-Romagna, approvato con Del. n. 115 dell'11/04/2017 dall'Assemblea Legislativa.

Il PGQA, in merito all'attività estrattiva, nell'art. 7.3 delle Norme descrive il Programma di misure per la riduzione delle emissioni di materiale particolare stabilendo che, per gli insediamenti produttivi nuovi o trasferiti che generano emissioni di materiale particolare ovvero per gli insediamenti produttivi esistenti soggetti a modifiche impiantistiche che determinano un aumento del flusso inquinante già autorizzato, convogliato e/o diffuso, di materiale particolare, potrà essere richiesta in sede di rilascio dell'autorizzazione:

- a) la caratterizzazione chimica e granulometria del particolato generato: potranno essere stabiliti limiti massimi di concentrazione per le frazioni fini di particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>);
- b) l'utilizzo di impianti di abbattimento idonei al materiale particolare in tutte le fasi di produzione che generano tale inquinante; gli impianti di abbattimento dovranno rispondere ai requisiti di migliore tecnica disponibile, sia in relazione alla granulometria del materiale particolare generato, sia alle caratteristiche chimiche e di pericolosità delle polveri stesse;



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- c) l'adozione di ogni accorgimento, anche gestionale, dell'impianto, atto a limitare le emissioni di polveri diffuse in ambiente esterno in ogni fase lavorativa potenzialmente inquinante con particolare attenzione alle fasi di movimentazione, trasporto e stoccaggio. In tal senso dovrà essere evitato lo stoccaggio, anche solo temporaneo, di materiale granulare e pulverulento all'aperto ovvero dovrà essere opportunamente coperto e confinato al fine di limitarne ogni diffusione a seguito di condizioni meteorologiche e dell'ambiente circostante sfavorevoli. Dovrà essere perseguito il confinamento di ogni fase lavorativa che può generare emissioni di particolato, la conseguente aspirazione ed il convogliamento ad idonei impianti di abbattimento;
- d) il trasporto di materiali pulverolenti dovrà essere effettuato con dispositivi chiusi su tutto il territorio provinciale.

Nel Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) della Regione Emilia-Romagna si indica che *"...il territorio regionale è stato suddiviso nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee. Per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria sono state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (Nox). La Provincia di Bologna è classificata come "Area di superamento PM10 e NO2".*

In corrispondenza delle aree di superamento *"...nell'ambito dei procedimenti di VIA dovranno essere proposte e adottate nel provvedimento conclusivo le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotti al minimo...".* Nel PAIR si afferma che *"...si applicheranno in sede autorizzatoria e di valutazione di compatibilità ambientale le migliori tecniche di abbattimento in tutti i settori in cui la movimentazione di materiali pulverulenti e l'erosione, meccanica e non, porti contributi rilevanti alle polveri atmosferiche totali.*

*Alcune tecniche funzionali a contenere la dispersione delle polveri riguardano:*

- › *l'adozione di protezioni antivento;*
- › *la nebulizzazione di acqua eventualmente additivata;*
- › *la pavimentazione, il lavaggio e la pulizia delle vie di movimentazione interne ai siti lavorativi;*
- › *l'utilizzo di sistemi aspiranti fissi e mobili;*
- › *l'adozione di sistemi di depolverazione e captazione con filtri a tessuto;*
- › *lo stoccaggio al coperto/ confinato con sistemi di movimentazione automatici;*
- › *l'utilizzo di sistemi antiparticolato nelle macchine operatrici e nei mezzi di cantiere...".*

Le valutazioni puntuali nel merito di tali Piani sono state svolte nel Quadro di Riferimento Ambientale – Componente Atmosfera.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Nel seguito vengono riportate le principali caratteristiche del progetto presentato ai fini dello svolgimento della procedura di VIA.

Il progetto è stato redatto sulla base delle prescrizioni contenute nel PAE 2007 del Comune di Bologna, del PIAE 2013 e dei contenuti dell'Accordo stipulato in data 31.10.2016 (Rep. N. 2182/2016) ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004. In particolare l'attività è costituita da una fase di coltivazione, consistente nell'asportazione del materiale limoso-argilloso del cappellaccio e nell'estrazione del materiale utile, e la fase di sistemazione finale in cui verrà portata a termine la sistemazione morfologica dell'area e il recupero paesaggistico dell'invaso di cava.

L'area del Polo è suddivisa in tre lotti, a cui corrispondono tre singole fasi di intervento. Per ognuna di queste fasi verrà stipulata una convenzione estrattiva e verrà rilasciata specifica autorizzazione ai sensi della LR 17/1991 e smi. La procedura di VIA è relativa a tutta l'area del Polo e alle tre fasi previste.

Lo studio è stato condotto tenendo conto che, in conformità a quanto previsto dal vigente PAE 2007, l'argilla estratta non potrà essere commercializzata finché il nuovo Piano comunale delle Attività Estrattive non recepirà i contenuti del PIAE 2013.

### **2.2.1 Coltivazione e sistemazione finale**

Il Polo è interessato dalla presenza di infrastrutture ed elementi per i quali è prescritta una distanza di rispetto dal ciglio di massima escavazione, così come di seguito descritto:

- Limite di PAE: fascia di rispetto di 5 m da tale elemento prescritta dal PAE;
- Metanodotto SNAM Cortemaggiore-Bologna Dn 300 ed oleodotto POL NATO Parma-Ravenna Dn 4": la normativa prevede una distanza di 50 m, misurati a partire dall'esterno delle condutture; verrà richiesto lo spostamento del metanodotto SNAM e la riduzione della distanza di rispetto da 50 m a 20 m e, nel caso di tale spostamento, verrà richiesta la riduzione della distanza di rispetto dalla condotta POL NATO da 50 m a 32 m;
- Area dell'aeroporto G. Marconi: la norma prevede una distanza di 50 m, a partire dal limite di proprietà; per tale distanza sarà richiesta una riduzione a una distanza variabile tra 31 m e 38 m;
- Scolo Canocchia: la distanza di rispetto è pari a 50 m, a partire dall'unghia esterna dell'argine; sarà richiesta una riduzione a una distanza fino a 10 m;
- Edifici e manufatti privati di terzi: è prescritta una distanza di 20 m, misurata a partire dal limite della muratura esterna dei fabbricati;
- Via del Cerchio: si considera la distanza di 20 m, misurata a partire dal ciglio stradale; sarà richiesta una riduzione a una distanza variabile tra 7,65 m e 8,55 m;



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- Terreni circostanti di proprietà di terzi: la distanza deve essere pari alla massima profondità di scavo che in questo caso è stata assunta pari a 20 m. Sul lato meridionale e sud-occidentale verrà richiesta la riduzione da 20 m a 5 m; nella zona adiacente ai fabbricati verrà richiesta la riduzione ad un minimo di 7,5 m, mentre su parte del lato nord verrà fatta la richiesta di riduzione a 5 m.

Ottenuta l'autorizzazione estrattiva, verranno richieste le deroghe di cui sopra.

In base alle piezometrie rilevate nell'area e tenendo conto del franco di rispetto di almeno 1 m al di sopra del livello massimo della falda presente (prescritto dal PAE vigente), le massime profondità di scavo (espresse in m s.l.m.) ipotizzate sono le seguenti:

- nella Prima Fase la massima profondità di scavo varierà da 18,1 e 18,3
- nella Seconda Fase varierà da 18,25 e 18,15
- nella Terza Fase varierà da 18,10 e 18,00

Tenendo conto degli elementi di cui sopra sono stati stimati i massimi quantitativi di materiale estraibile:

| FASE          | ARGILLA (mc)   | GHIAIA autorizzabile (mc) | GHIAIA potenzialmente estraibile (mc) | TOTALE (mc)      |
|---------------|----------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------|
| <b>1</b>      | 266.800        | 207.200                   | 128.250                               | 602.250          |
| <b>2</b>      | 257.000        | 40.000                    | 94.000                                | 391.000          |
| <b>3</b>      | 226.200        | 28.200                    | 62.600                                | 317.000          |
| <b>TOTALE</b> | <b>750.000</b> | <b>275.400</b>            | <b>284.850</b>                        | <b>1.310.250</b> |

*Tabella dei volumi complessivi di scavo - ipotesi con franco dalla falda (cfr Figura 8 della relazione integrativa PG n. 64906/2018)*

| FASE          | ARGILLA (mc)   | GHIAIA (mc)    | TOTALE (mc)      |
|---------------|----------------|----------------|------------------|
| <b>1</b>      | 266.800        | 335.450        | 602.250          |
| <b>2</b>      | 257.000        | 134.000        | 391.000          |
| <b>3</b>      | 226.200        | 90.800         | 317.000          |
| <b>TOTALE</b> | <b>750.000</b> | <b>560.250</b> | <b>1.310.250</b> |

*Tabella dei volumi complessivi di scavo - ipotesi di scavo massima (cfr Figura 9 della relazione integrativa PG n. 64906/2018)*

Per quanto riguarda la stima dei quantitativi necessari per il tombamento, i dati sono riassunti nelle seguenti tabelle:



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

| FASE          | VOLUME SISTEMAZIONE (mc) | ARGILLA ESTRATTA (mc) | ARGILLA COMMERCIALIZZATA (mc) | MATERIALE PER ARGINI (mc) | DISPONIBILITÀ IN SITO (mc) | BILANCIO (mc)   |
|---------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1             | 346.600                  | 266.800               | 0                             | 11.340                    | 255.460                    | -91.140         |
| 2             | 290.700                  | 257.000               | 0                             | 3.730                     | 259.780                    | -30.920         |
| 3             | 254.400                  | 226.200               | 0                             | 2.670                     | 231.360                    | -23.040         |
| <b>TOTALE</b> | <b>891.700</b>           | <b>750.000</b>        | <b>0</b>                      | <b>-</b>                  | <b>746.600</b>             | <b>-145.100</b> |

Tabella del fabbisogno di materiali sterili per la sistemazione morfologica – ipotesi di scavo mantenendo il franco di 1 m dalla falda (cfr Figura 12 della relazione integrativa PG n. 64906/2018)

| FASE          | VOLUME SISTEMAZIONE (mc) | ARGILLA ESTRATTA (mc) | ARGILLA COMMERCIALIZZATA (mc) | MATERIALE PER ARGINI (mc) | DISPONIBILITÀ IN SITO (mc) | BILANCIO (mc)   |
|---------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1             | 474.850                  | 266.800               | 0                             | 11.340                    | 255.460                    | -219.390        |
| 2             | 391.000                  | 257.000               | 0                             | 3.730                     | 259.780                    | -131.220        |
| 3             | 317.000                  | 226.200               | 0                             | 2.670                     | 231.360                    | -85.640         |
| <b>TOTALE</b> | <b>1.182.850</b>         | <b>750.000</b>        | <b>0</b>                      | <b>-</b>                  | <b>746.600</b>             | <b>-436.250</b> |

Tabella del fabbisogno di materiali sterili per la sistemazione morfologica – ipotesi di scavo alla profondità di -20 m dal p.c. (cfr Figura 13 della relazione integrativa PG n. 64906/2018)

L'articolazione dell'intervento secondo le tre Fasi è la seguente:

- Prima Fase: avrà luogo in corrispondenza della porzione orientale del Polo. Lo scavo procederà da nord verso sud e le operazioni di tombamento si svilupperanno nella stessa direzione, seguendo l'avanzamento dell'escavazione e in modo da mantenere una significativa porzione dell'area a quota ribassata di 7 m rispetto al p.c.; in questa fase verranno inoltre costruiti l'argine sul lato occidentale della zona estrattiva (alto circa 5,5 m) e l'argine provvisorio, detto "duna" (alta circa 6 m), nell'area sud-ovest del Polo finalizzata a mitigare gli impatti verso il ricettore R1 (abitazione Via del Campeggio) durante le operazioni di deposito del cappellaccio della Prima Fase; la porzione più a sud della Prima Fase verrà mantenuta a piano campagna e non coltivata per consentire la manovra dei mezzi dedicati alla movimentazione del materiale.
- Seconda Fase: si estenderà in corrispondenza della porzione nord-occidentale del Polo, nella quale si segnala la presenza di un metanodotto SNAM e dell'oleodotto POL NATO. Prima dell'inizio delle attività della Seconda Fase, l'argine precedentemente costruito verrà demolito nella sua porzione più settentrionale e verrà costruito l'argine perimetrale, dell'altezza di 3 m, che sarà collegato alla



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

porzione meridionale residua dell'argine della Prima Fase. L'escavazione avverrà a partire inizialmente da est e successivamente anche da nord e le operazioni di tombamento seguiranno la stessa direzione. A scavo ultimato la sistemazione procederà avanzando da nord verso est e raggiungendo il piano campagna originale; anche in questa fase di coltivazione verrà mantenuta una porzione di area a piano campagna e non oggetto di coltivazione.

- Terza Fase: corrisponde alla porzione sud-occidentale del Polo, compresa tra il nucleo abitato di Via del Campeggio, 3 e 3/2 e l'argine dello Scolo Canocchia. Prima di iniziare l'attività in tale area, dovranno essere rimossi il tratto meridionale residuo dell'argine della Prima Fase e il suo raccordo con l'argine della Seconda Fase e il volume di materiale così disponibile potrà essere riutilizzato in parte per la costruzione dell'argine della Terza Fase (nel margine settentrionale di tale area) e il resto nella sistemazione finale. L'attività di scavo procederà da est e il fronte di scavo sarà seguito dall'avanzamento della scarpata di sistemazione.

In conformità a quanto previsto dall'Accordo sottoscritto il 31.10.2016, le tre fasi avranno una durata complessiva di 12 anni; la Seconda Fase di intervento potrà essere avviata solamente nel corso del 5° anno dell'autorizzazione della Prima e al raggiungimento del 70% della sistemazione prevista per la Prima Fase; la Terza Fase potrà iniziare nel 4° anno dell'autorizzazione della Seconda Fase.

La sistemazione morfologica finale dell'area verrà realizzata tenendo conto delle prescrizioni contenute nei vari strumenti di pianificazione territoriale e di quanto prescritto nel sopra citato Accordo del 2016; pertanto essa verrà attuata tramite i seguenti interventi:

- tombamento al piano campagna originario, fatta eccezione per la zona contigua all'impianto di lavorazione degli inerti di S. Anna, nel quale si prevede un tombamento fino alla profondità di -7 m dal p.c.;
- recupero finalizzato all'uso agricolo;
- realizzazione di una fascia boscata nella zona adiacente a Via del Cerchio, contestualmente all'attuazione della Prima Fase di intervento. Tale fascia boscata si integrerà con l'intervento che la Società Aeroporto G. Marconi realizzerà a scala più ampia.

L'argine perimetrale verrà smantellato al termine delle lavorazioni ed il materiale verrà steso nell'invaso da ritombare.

Il calcolo del bilancio litico ha evidenziato la necessità di importazione di materiali dall'esterno allo scopo di completare le operazioni di sistemazione morfologica finale. Ai sensi delle NTA del PAE 2007 "...per il tombamento delle aree di cava sono idonee le seguenti tipologie di materiali:

- › terreni naturali non inquinati di provenienza esterna all'area di cava secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, esplicitate nell'allegato G delle presenti N.T.A.;



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- › *i terreni naturali non inquinati reperiti in situ diversi dal materiale scavato come utile durante l'attività di coltivazione di cava;*
- › *limi derivanti dal lavaggio di inerti naturali da cava, solo se derivanti da decantazione naturale senza l'uso di alcun additivo e alle condizioni specificate nell'allegato G alle presenti NTA...”.*



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

In questa sezione verranno riportate, in forma sintetica, le analisi effettuate dal Proponente nonché le mitigazioni e i monitoraggi proposti nello studio di impatto ambientale, per ogni componente indagata.

### **2.3.1 Suolo e sottosuolo**

Nello studio è stata eseguita una caratterizzazione dello stato attuale con l'esame dei seguenti aspetti: inquadramento geologico e geomorfologico;

- individuazione delle caratteristiche litostratigrafiche locali, mediante l'esame dei dati derivanti da indagini geognostiche appositamente eseguite nel sito;
- descrizione e cartografia delle zone in subsidenza;
- valutazione del rischio sismico.

Le analisi sui potenziali impatti sono state eseguite sui seguenti aspetti:

- stabilità delle scarpate di scavo e di sistemazione;
- stima del bilancio litico e conseguenti impatti sul traffico;
- determinazione delle caratteristiche qualitative dei materiali da importare nell'area;
- analisi della possibilità che si verifichi una contaminazione del suolo e sottosuolo in seguito a sversamenti accidentali da parte dei mezzi.

Ai fini del contenimento degli impatti, nella progettazione sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- progettazione della pendenza delle scarpate di scavo e di sistemazione finalizzata a garantire un adeguato grado di stabilità sia in fase di esercizio sia al termine della sistemazione finale;
- progettazione della sistemazione morfologica finale finalizzata al contenimento dei quantitativi di materiale da importare dall'esterno, allo scopo di minimizzare gli impatti derivanti dal traffico degli automezzi adibiti al trasporto di tale materiale;
- assenza di zone ospitanti depositi di carburante, potenzialmente soggetti a perdite e percolazioni nel sottosuolo.

Per quanto concerne il rischio di inquinamento dei suoli in funzione della qualità dei terreni importati nell'area, si procederà ad un'attenta verifica della qualità chimica di tali materiali, mediante l'effettuazione di apposite analisi chimiche. Tali verifiche consentiranno l'importazione di materiali conformi alle prescrizioni di legge e pertanto non suscettibili di rappresentare un rischio di contaminazione dei suoli presenti nel sito.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### **2.3.2 Rischio Archeologico**

Nella relazione specifica (allegato 5 del Fascicolo B del SIA) l'aggiornamento è al mese di febbraio 2017 ed è riportato che gli scavi sono in corso di svolgimento. Stando alla stratigrafia rilevata durante le indagini preventive svolte nel mese di luglio 2009 non sono emersi elementi determinanti un rischio archeologico; ulteriori approfondimenti degli scavi permetteranno di esplorare i suoli sepolti rilevati nell'area.

### **2.3.3 Acque superficiali**

L'area del Polo estrattivo è situata in sinistra idrografica del Fiume Reno che scorre a circa 1,8 km ad est. Lo Scolo Canocchia Superiore, affluente del Fiume Reno, scorre limitrofo al confine meridionale dell'area a circa una decina di metri di distanza. Essendo l'area ricompresa nel territorio urbanizzato, la fascia di tutela fluviale dello Scolo canocchia si estende per un'ampiezza di 5 m sia in destra che in sinistra idraulica. Nell'area non sono segnalate particolari criticità idrauliche. Il ciglio di scavo proposto è stato collocato a 10 m dalla base dell'argine dello Scolo Canocchia in corrispondenza della Prima Fase, mentre nella zona della Terza Fase, poiché il limite PAE si allontana dall'argine, la distanza è di circa 10,9 m quanto va comunque mantenuta la distanza di 5 m dal limite PAE.

La zona orientale esterna al limite di PAE, compresa tra la base della scarpata tra il piano a -7 m dal p.c. e quello a -9/-12 m dal p.c., avrà la funzione di raccogliere le acque meteoriche provenienti dall'intera area del Polo; tali acque verranno emunte tramite una pompa od un'autobotte ed utilizzate nel vicino impianto di lavorazione per il lavaggio delle viabilità e per l'irrigazione delle aree verdi.

In considerazione delle caratteristiche del reticolo idrografico, il Proponente ritiene che l'attività prevista nel Polo Cappellina non induca impatti significativi sulla componente in esame e pertanto non vengono proposti interventi di mitigazione.

### **2.3.4 Acque sotterranee**

È stato eseguito un inquadramento generale delle acque sotterranee presenti nel sito utilizzando sia dati di letteratura sia rilievi piezometrici relativi a febbraio 2012 e febbraio 2017. Lo studio ha individuato la presenza della falda SUP 2 nell'area del Polo.

I principali interventi di mitigazione proposti saranno i seguenti :

- mantenimento in ogni fase di escavazione di un franco di rispetto di 1 m al di sopra del livello massimo della falda presente, determinato nel corso del monitoraggio delle acque sotterranee da svolgersi durante l'esercizio della cava;
- per il tombamento dell'invaso verrà utilizzato esclusivamente materiale caratterizzato da un livello di qualità conforme a quello prescritto dalla normativa per i siti a destinazione residenziale e a verde.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Il monitoraggio proposto consiste nel controllo periodico dell'andamento del livello piezometrico e della qualità chimico-fisica delle falde presenti nel sito. Il controllo piezometrico sarà effettuato con cadenza mensile e i report saranno trasmessi con frequenza trimestrale; il controllo qualitativo sarà eseguito con cadenza semestrale e i parametri da analizzare sono quelli previsto all'art. 16 delle NTA del vigente PAE.

### **2.3.5 Paesaggio ed intervisibilità**

In corrispondenza dell'area del Polo Estrattivo non sono presenti elementi di interesse paesaggistico, storico o culturale degni di particolare attenzione: il Polo è situato in un'area di tipo agricolo interposta tra l'area aeroportuale a sud ed una vasta area produttiva a nord. Esaminando l'area di studio, si osserva la presenza di alcuni edifici di interesse storicotestimoniale, unitamente a limitati tratti di viabilità storica, ma l'intervento non comporterà particolari impatti su tali elementi.

Al termine dell'intervento estrattivo l'area tornerà alla conformazione morfologica attuale, fatta eccezione per la zona adiacente all'impianto di lavorazione degli inerti.

In corso d'opera l'intervento più significativo per diminuire l'impatto visivo delle attività consiste nella realizzazione lungo il confine occidentale della Prima Fase e successivamente in corrispondenza del lato occidentale del Polo di un argine, che consentirà di limitare la visione dei mezzi di lavorazione e delle operazioni di scavo.

### **2.3.6 Vegetazione, fauna ed ecosistemi**

L'area interessata dall'intervento è occupata prevalentemente da coltivazioni agrarie erbacee; sul lato nord-est dell'area, posti nelle vicinanze dell'accesso all'impianto di lavorazione degli inerti, sono presenti tre macchie arboreo-arbustive di cui due di limitate dimensioni e una di consistenza maggiore. Altri esemplari arborei interessati dall'intervento sono ubicati nel settore ad ovest, in adiacenza al tratto terminale di Via del Campeggio.

L'area in esame non presenta formazioni boscate naturali. Gli ambienti rifugio che possono fornire alla fauna luoghi di nidificazione e garantire cibo nelle stagioni invernale, sono essenzialmente rappresentati dagli esemplari arborei isolati o in filare, dalle siepi arbustive o arborate, dai parchi e dai giardini all'interno dei complessi residenziali.

Gli ecosistemi esistenti sulle superfici analizzate sono assai semplici e legati agli ambienti rurali e periurbani.

Per l'attuazione dell'intervento dovranno essere abbattute 20 piante singole, oltre alle due siepi e alla macchia arborata presenti lungo il confine ovest del Polo. Per quanto riguarda le piante tutelate, queste verranno sostituite come prevede il vigente Regolamento del Verde Comunale, nell'ambito della realizzazione delle future opere di rinaturalizzazione previste.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Non si è evidenziata la presenza di specie rare o di particolare interesse, né sono state accertate presenze relative a specie di mammiferi o uccelli protette ai sensi delle leggi vigenti. Vi potranno essere delle interazioni con la futura attività di cava in quanto queste potrebbero apportare un limitato disturbo ai siti riproduttivi posti nelle zone circostanti. Tali attività avranno un impatto assai modesto sulle specie esistenti, in molti casi già adattate alla convivenza con gli ambienti antropici. Il pericolo di distruzione dei nidi o delle tane all'interno dell'area del Polo Cappellina appare limitato, in quanto sono limitate le siepi e le macchie arborate idonee allo scopo che saranno asportate. Nell'area in esame non sono state individuate particolari rotte di spostamento né a carico di specie terrestri a rischio, né per quanto riguarda l'avifauna.

Come intervento principale di mitigazione verranno realizzati argini lungo parte dei confini dell'area di cava. L'albero più vicino a queste zone, è la Farnia (V43) ubicata su Via del Cerchio; potrebbe essere opportuno in questo caso associare una rete ombreggiante protettiva alla recinzione limitrofa al suddetto esemplare, allo scopo di intercettare la captazione delle polveri soprattutto nelle prime fasi di lavorazione.

Al termine della coltivazione della cava la maggior parte della superficie verrà ritombata e riportata alle sue primitive funzioni agricole e ciò favorirà la nuova "colonizzazione" delle specie animali legate a questi ambienti.

Su una fascia posta lungo Via del Cerchio e Via Due Scale verranno messe a dimora nuove macchie arborate che favoriranno l'incremento, nel tempo, di siti di rifugio e ripopolamento per la fauna locale. Per tali ragioni non sono previsti particolari interventi di mitigazione specificamente rivolti alla componente faunistica.

Come previsto dal citato Accordo sottoscritto in data 31.10.2016, la Ditta si impegna a realizzare, lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio, una fascia boscata contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento, in accordo con quanto previsto dal Masterplan dell'Aeroporto. La realizzazione della fascia quale misura di compensazione è stata ribadita nel Decreto di VIA del 25.02.2013 relativo al nuovo Piano di Sviluppo Aeroportuale (Masterplan aeroportuale). Nel Decreto viene prescritta la realizzazione della fascia boscata entro l'orizzonte temporale del Masterplan 2023. La progettazione della fascia ha tenuto conto delle distanze di rispetto dalle infrastrutture interrato presenti, in particolare dal tracciato della condotta interrata POL NATO e dal tracciato del metanodotto SNAM del quale è prevista la deviazione.

### **2.3.7 Sistema insediativo**

L'area del Polo Estrattivo è posta in una zona utilizzata esclusivamente ad uso agricolo, al cui interno non è segnalata la presenza di insediamenti di nessuna natura. Per quanto riguarda invece l'area di studio, essa è situata in un ambito dominato dalla presenza a sud dell'Aeroporto ed a nord della zona produttiva di Via Pradazzo. Nell'area si trovano alcuni nuclei insediativi sparsi, a carattere mono o plurifamiliari.

Gli impatti sul sistema insediativo presente all'esterno dell'area di intervento sono prevalentemente legati alla produzione di rumore e di polveri connesse alle operazioni di movimentazione e di trasporto del materiale.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Tali aspetti e le relative proposte di mitigazione degli impatti sono stati analizzati nelle relazioni specialistiche allegato allo Studio.

Nei dintorni dell'area del Polo non è segnalata la presenza di ricettori sensibili (edifici scolastici, luoghi di culto, fabbricati ad uso pubblico, ecc.).

### **2.3.8 Rumore**

Per la valutazione delle ricadute acustiche indotte dall'attività di cava è stata allegata la documentazione di impatto acustico (Doima), firmata da tecnico competente in materia, che, in riferimento alle diverse fasi di lavorazione e macchinari utilizzati, ha quantificato i livelli di rumore attesi presso i ricettori limitrofi, costituiti da:

- R1) via del Campeggio n. 3÷3/2 (Comune di Bologna);
- R2) via del Campeggio nn. 2÷8 (Comune di Bologna);
- R3) via del Cerchio n. 5 (Comune di Calderara di Reno).

Entrambi i ricettori ubicati nel Comune di Bologna sono zonizzati in IV classe, con limiti di 65/55 dBA; il ricettore R3 ubicato in Comune di Calderara di Reno è zonizzato in III classe con limiti di 60/50 dBA.

La caratterizzazione acustica dei ricettori è avvenuta tramite 3 misure che hanno interessato l'intero periodo di riferimento diurno, individuando sia il livello medio orario sul quale verificare il rispetto dei limiti assoluti, sia il livello più basso rilevato in un intervallo di 30 minuti (finalizzato alla verifica sul rispetto dei limiti differenziali di immissione sonora).

Tramite il modello previsionale SoundPLAN sono stati calcolati i livelli di rumore in facciata ai ricettori indotti dal funzionamento contemporaneo delle macchine utilizzate per la coltivazione della cava, nelle tre fasi previste.

Andando nel dettaglio dei risultati forniti dal modello, viene evidenziato quanto segue.

In riferimento ai livelli assoluti di immissione sonora è riscontrato il rispetto dei limiti per tutte e tre le fasi di coltivazione della cava, ad eccezione della realizzazione dei terrapieni anti-rumore (in cui si ravvisa un superamento massimo di 2,4 dBA nella Prima fase, e di 5÷7 dBA per la Seconda e Terza fase presso il ricettore R1).

Per quanto riguarda i livelli differenziali, nello studio è evidenziata la compatibilità acustica per le attività di coltivazione della prima fase (in cui è stato considerato, cautelativamente, lo stazionamento delle macchine al piano campagna). Tale verifica non è stata condotta per l'attività di deposito del cappellaccio. Per le successive fasi 2 e 3 la compatibilità è stata dimostrata solamente per le lavorazioni che avvengono, rispettivamente, ad una profondità di 12 e 8,5 m.

Per le situazioni di incompatibilità acustica, viene proposto il ricorso al regime di deroga ai limiti previsti dal "*Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose temporanee*".



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Per quanto riguarda il monitoraggio, è prospettata l'effettuazione di misure riguardanti l'intero periodo diurno per ognuno dei ricettori sopra individuati, da eseguirsi in concomitanza alle attività di scavo e di sistemazione morfologica.

### **2.3.9 Atmosfera**

Nello studio della componente atmosfera sono stati considerati i medesimi ricettori (R1, R2, R3) presi ad esame per la valutazione della componente acustica.

Nel SIA la stima del valore del rateo emissivo orario è stata eseguita distinguendo le lavorazioni legate alla coltivazione/escavazione e quelle afferenti alla sistemazione morfologica.

In particolare, per quanto riguarda la fase di coltivazione, nelle stime sono state considerate le seguenti lavorazioni:

- scavo del cappellaccio,
- carico del materiale del cappellaccio sui mezzi,
- trasporto su strada non pavimentata,
- scarico dei materiali sui cumuli provvisori,
- erosione del vento sui cumuli provvisori,

per un totale emissivo medio orario pari a:

- FASE 1: 193,91 g/h
- FASE 2: 206,50 g/h
- FASE 3: 193,91 g/h.

Per quanto riguarda la fase di sistemazione finale, le stime sono state eseguite considerando le seguenti attività:

- trasporto su strada non pavimentata,
- scarico del materiale di tombamento,
- stesa del materiale di tombamento,

per un totale emissivo medio orario pari a:

- FASE 1: 105,60 g/h
- FASE 2: 118,19 g/h
- FASE 3: 105,60 g/h.

Tali stime sono state condotte seguendo la metodologia di cui all'Allegato 1 della Delibera della Giunta della Provincia di Firenze n° 213 del 03/11/2009 (*"Adozione delle Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti"*).



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

Viene inoltre presa in considerazione l'analisi modellistica presente nella Relazione Tecnica dell'Allegato 1 della Delibera citata, in cui è fornita una stima delle emissioni provenienti da una sorgente standard, delle concentrazioni prodotte e dell'impatto su recettori posti a diverse distanze dalla sorgente.

In base alla modellistica utilizzata, nella Relazione sono stati elaborati i valori soglia per le emissioni di PM10 in funzione della variazione della distanza tra ricettore e sorgente e del numero di giorni di attività delle sorgenti emissive. In base alla soglia di emissione, si valuta se l'intervento sia compatibile con la presenza dei recettori, se siano necessari monitoraggi, o se risulti incompatibile con la presenza dei recettori.

Nello Studio sono confrontati i valori delle emissioni stimate per le attività del Polo rispetto ai valori soglia proposti nella Relazione Tecnica dell'Allegato 1 della Delibera citata, in relazione ai 3 recettori presenti nell'area limitrofa, per un totale di 200-250 giorni/anno di attività.

Nello Studio si conclude che per i recettori R1 ed R2 sono necessari monitoraggi secondo le modalità sancite dall'art. 16 delle NTA del PAE vigente, mentre per il ricettore R3 non è richiesta alcuna azione.

Per quanto riguarda la movimentazione di mezzi all'interno dell'area, viene ipotizzato un transito pari a circa 40 veicoli/ora così articolato: per le fasi di escavazione e conferimento dei materiali estratti verso l'impianto S. Anna, è previsto un transito di circa 32 veicoli/ora, mentre per la fase relativa all'importazione dell'argilla per la sistemazione finale è previsto un transito di circa 8 veicoli/ora.

Il progetto prevede, come richiesto anche dal PAIR 2020, la messa in opera di una serie di interventi finalizzati alla mitigazione dell'impatto derivante dall'attività:

- messa in opera di un argine inizialmente al confine occidentale della Prima Fase estrattiva ed in seguito lungo il perimetro occidentale e parte di quello settentrionale del Polo;
- stesa di misto stabilizzato in corrispondenza delle piste di transito dei mezzi di trasporto all'interno della cava;
- bagnatura frequente delle piste di accesso alla cava, dei cumuli di deposito temporaneo e, all'occorrenza, dei tratti più impattati di viabilità pubblica.

L'esecuzione di tali azioni consentirà di ridurre significativamente la dispersione di polveri in atmosfera.

Viene proposto il monitoraggio atmosferico secondo quanto previsto dall'art. 16 delle NTA del PAE vigente, integrandolo con la misurazione della frazione di PM10 e la restituzione dei dati meteorologici relativi al periodo di monitoraggio.

### **2.3.10 Traffico**

Il traffico di mezzi su strade pubbliche sarà dovuto unicamente all'importazione del materiale per il tombamento, in quanto il materiale pregiato estratto sarà conferito al limitrofo impianto S. Anna tramite viabilità interna, senza pertanto coinvolgere la pubblica viabilità.



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

È stato eseguito un rilievo del traffico presente su Via del Cerchio e Via Due Scale (i dati sono stati presentati all'interno della documentazione integrativa PG n. 64906/2018) ed esso consiste complessivamente in 215 transiti/ora (nello specifico costituiti da 180 transiti/ora per i furgoni e 35 transiti/ora per i camion); a tali flussi di traffico sono stati sottratti i transiti (34 transiti/ora) legati al conferimento verso l'impianto S. Anna dei materiali pregiati provenienti dalle cave San Luca e Ponte Rivabella che, al momento dell'attivazione del Polo Cappellina, saranno già cessati (i materiali estratti nel Polo Cappellina saranno conferiti all'impianto tramite viabilità interna). La situazione di progetto ipotizzata, risulta pertanto consistere in 221 transiti/ora e il traffico dovuto all'attività del Polo (40 transiti/ora) sarà quello indotto dall'importazione del materiale per il tombamento.

La verifica effettuata sul soddisfacimento del Livello di Servizio della viabilità di Via due Scale e Via del Cerchio ha dato esito positivo.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### **3 LA VALUTAZIONE E LE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL PROGETTO DEFINITIVO E DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Nel seguito si riportano le valutazioni emerse nel corso dei lavori della Conferenza dei Servizi, suddivise nei tre quadri di riferimento: programmatico, progettuale e ambientale, relative al progetto e allo Studio di Impatto Ambientale.

Seguono quindi le condizioni ambientali emerse e condivise durante l'istruttoria, desunte dai pareri ricevuti da parte degli enti partecipanti e discusse in Conferenza.

Le condizioni ambientali saranno riepilogate poi, per facilità di lettura, nel seguito.

L'ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nella Valutazione di Impatto Ambientale sarà verificata dal Settore Ambiente e Verde in fase di rilascio delle singole Autorizzazioni estrattive (ex LR 17/1991) per le tre fasi di attuazione dell'intervento.

La validità del presente provvedimento, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 25 c. 5 del DLgs 152/06 e smi, viene stabilita in 12 anni.

Preliminarmente alla presentazione dei PCS relativi alle fasi 2 e 3, dovrà essere presentato all'Ufficio VIA del Settore Ambiente e Verde un apposito report che documenti lo stato di avanzamento dell'intervento, le condizioni al contorno e loro eventuali cambiamenti, una verifica dell'efficacia delle mitigazioni attuate e ogni elemento utile al fine di potere considerare ancora valide le trattazioni svolte nel SIA oggetto della presente procedura.

Qualora ciò non possa essere confermato o per modifiche al progetto ricadenti negli specifici casi previsti dalle leggi ambientali in materia, dovrà essere attivata idonea procedura di valutazione di impatto ambientale.

#### **3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione analizzati nello studio, non si riscontrano aspetti ostativi alla realizzazione dell'intervento e il progetto risulta conforme ai Piani regionali, provinciali e comunali, fermo restando il rispetto delle disposizioni e delle prescrizioni contenute nelle norme dei vari Piani.

Dall'esame della documentazione si riscontra però che nel SIA non è stata analizzata la Tavola dei Vincoli (approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 200/2015); nell'area in esame, ricadente nel perimetro del Territorio Urbanizzato nell'Ambito specializzato da riqualificare n. 123, si rilevano le seguenti tutele e vincoli:

- Tutele – Risorse idriche e assetto idrogeologico: l'area ricade nelle aree di ricarica di tipo B;
- Tutele – Testimonianze storiche e archeologiche: Zona a bassa potenzialità archeologica;
- Tutele – Rischio sismico: Sistema delle aree suscettibili di effetti locali;



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- Vincoli – Infrastrutture, suolo, servitù: presenza del gasdotto e fascia di rispetto stradale di Via del Cerchio;
- Vincoli – Infrastrutture per la navigazione aerea 1: Zona di tutela D;
- Vincoli – Infrastrutture per la navigazione aerea 2:
  - › superfici di delimitazione degli ostacoli – Superficie orizzontale interna,
  - › ostacoli alla navigazione aerea – Aree interessate da superfici di delimitazione degli ostacoli a quota variabile,
  - › pericoli per la navigazione aerea – Tipologie 1, 2, 3 e 4.

In considerazione di quanto il progetto già prevede in merito alle deroghe da richiedere nelle successive fasi autorizzative, dall'esame dei suddetti vincoli e tutele non emergono elementi in contrasto con l'intervento oggetto di valutazione.

Le valutazioni in merito ai Piani di Settore sono contenute all'interno delle specifiche componenti ambientali.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **3.2.1 Coltivazione e sistemazione finale**

#### *3.2.1.1 Valutazioni*

La documentazione presentata è esaustiva rispetto al livello di definizione progettuale oggetto della presente valutazione di impatto ambientale.

Come da parere espresso, prima dell'inizio dei lavori sarà cura di SNAM trasmettere a Cave Nord il "verbale dei rischi specifici" per rendere edotto ai fini della sicurezza tutto il personale operante in cantiere, soprattutto quello che lavora sui mezzi di sollevamento e movimento terra in vicinanza del metanodotto.

#### *3.2.1.2 Condizioni ambientali*

- Nei PCS delle tre fasi attuative dovrà essere meglio argomentata la scelta del parametro geotecnico "coesione apparente" assegnato alle ghiaie nelle verifiche di stabilità delle scarpate di scavo.
- La zona di deposito del cappellaccio (cfr. Fig. 3 Relazione) della Prima Fase dovrà essere correttamente dimensionata e gestita in modo che le attività di stoccaggio del materiale avvengano riducendo il più possibile l'impatto sul ricettore individuato (R1).
- La Seconda Fase di intervento potrà essere avviata solamente nel corso del 5° anno dell'autorizzazione della Prima e al raggiungimento del 70% della sistemazione prevista per la Prima Fase; la Terza Fase potrà iniziare nel 4° anno dell'autorizzazione della Seconda Fase.
- A tutela dell'integrità dell'oleodotto militare POL NATO da preservare durante l'attività di estrazione, si dovrà fornire all'Aeronautica Militare – Comando Rete POL, una relazione tecnica a firma di un professionista abilitato che dia garanzie in riferimento della tutela richiesta in riferimento soprattutto alle vibrazioni trasmesse dai grandi mezzi d'opera.

In relazione alla presenza del Metanodotto SNAM, si prescrive quanto di seguito specificato.

- Dato che i terreni oggetto di coltivazione sono gravati da regolare servitù di metanodotto che prevede, tra l'altro, l'obbligo di mantenere nuove opere di qualsiasi genere alla distanza di almeno 10 metri dall'asse del metanodotto stesso, in detta fascia di servitù non potranno essere costruiti argini o manufatti che rendano incomodo l'utilizzo della servitù stessa e dovrà essere consentito l'accesso a personale e mezzi SNAM per eventuali interventi di manutenzione della condotta. Qualsiasi lavoro in prossimità della condotta (rilievi, picchettamenti, saggi, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato ed eseguito alla presenza di tecnici SNAM.
- Per la Prima Fase, in cui il Piano di coltivazione interessa la condotta in modo marginale:
  - › il ciglio superiore di scavo dovrà trovarsi a una distanza di almeno 20 m dall'asse della condotta;



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- Per la Seconda Fase, durante la quale sono previste lavorazioni che interessano direttamente la condotta in esercizio ad alta pressione:
  - › con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'escavazione, dovrà essere richiesto a SNAM Rete Gas SpA un nuovo preventivo per lo spostamento della condotta tenendo conto che, una volta accettato il nuovo preventivo, i tempi occorrenti a SNAM per la realizzazione dei lavori di spostamento della condotta sono stimabili in 18 mesi dall'assolvimento degli adempimenti indicati nel preventivo stesso;
  - › nessuna attività potrà essere intrapresa a una distanza inferiore a 20 m dall'asse del metanodotto prima dell'ultimazione dello spostamento della condotta stessa da parte di SNAM;
  - › il ciglio superiore di scavo dovrà trovarsi a una distanza di almeno 20 m rispetto all'asse del metanodotto posato in variante.
- Nel corso di entrambe le fasi di lavorazione sopra descritte, l'intera fascia asservita della condotta dovrà essere delimitata con una recinzione leggera e traguardabile, tipo recinzione arancione di cantiere, per evitare che entro detta fascia possano transitare mezzi, essere depositato materiale, essere realizzate baracche di cantiere, ecc.
- Per tutte le fasi di lavorazione è fatto divieto di utilizzare, in vicinanza alla condotta in esercizio, apparecchiature e/o metodologie di scavo che possano arrecare danno all'integrità della stessa.
- È fatto divieto di attraversare con mezzi pesanti e/o di cantiere la condotta senza la preventiva autorizzazione di SNAM che provvederà, nel caso, a fornire le necessarie prescrizioni.
- Dovrà essere garantito in ogni momento il libero intervento da parte di SNAM sulla fascia asservita della condotta per manutenzione, riparazioni ed emergenza; a tale scopo dovranno essere fornite al centro SNAM competente per il territorio di Bologna le indicazioni su come accedere alla fascia asservita della condotta e la eventuale copia delle chiavi del cancello di accesso alle aree eventualmente delimitate da recinzione.
- Una volta ultimati i lavori, per l'intera larghezza della fascia asservita alla condotta (larga 10 m per parte rispetto all'asse della condotta stessa), dovrà essere realizzata in via definitiva una recinzione facilmente asportabile, leggera e traguardabile, del tipo paletti in ferro e rete metallica.
- L'accesso alla fascia asservita dovrà essere garantito sia in fase di coltivazione della cava, sia al termine della sistemazione finale dell'area; in caso di necessità di intervento da parte di SNAM sulla condotta, durante le fasi di coltivazione della cava qualsiasi attività interferente con la fascia di servitù e/o con la condotta stessa, dovrà essere immediatamente sospesa dietro semplice richiesta di SNAM; le attività sospese potranno riprendere solo una volta ultimati i lavori da parte di SNAM.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- Prima dell'inizio dei lavori sarà cura di SNAM trasmettere a Cave Nord il “verbale dei rischi specifici” per rendere edotto ai fini della sicurezza tutto il personale operante in cantiere, soprattutto quello che lavora sui mezzi di sollevamento e movimento terra in vicinanza del metanodotto.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### **3.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

#### **3.3.1 Suolo e sottosuolo**

##### *3.3.1.1 Valutazioni*

Il progetto prevede l'asportazione di significativi volumi di materiale sterile destinato al tombamento, di volumi di ghiaia condizionati dalla presenza della falda SUP1 a quote superiori a 20 m da pc (profondità massima dello scavo in ghiaia consentito dalla pianificazione vigente) e l'importazione di materiale dall'esterno con caratteristiche chimiche che ne attestino l'idoneità all'uso.

Nello Studio è indicato che le operazioni di rifornimento delle macchine operatrici avverranno esclusivamente nelle strutture dell'adiacente impianto di lavorazione degli inerti S.Anna, escludendo così per l'area di cava i rischi derivanti da tale azione.

Lo studio presentato è esaustivo e il livello di approfondimento è adeguato alla procedura di valutazione ambientale in corso.

##### *3.3.1.2 Condizioni ambientali*

- Per una migliore gestione e tracciabilità dei sottoprodotti da cava (terre non inquinate), soprattutto in considerazione del loro previsto prolungato e dinamico deposito temporaneo, nonché del loro riutilizzo finale nella ripiena dei vuoti di cava, al Piano di Coltivazione e sistemazione dovrà essere allegato anche un Piano di gestione rifiuti d'estrazione ai sensi del Dlgs 117/2008, e dovrà essere prevista una loro analisi ambientale di idoneità poco prima del riutilizzo finale (riempimento della cava).
- Si ricorda che nel caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile della cava dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri Enti competenti in materia.
- I materiali che saranno utilizzati per il ripristino e la sistemazione finale dell'area del Polo dovranno essere ricompresi nelle tipologie di cui all'art. 38 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAE 2007 attualmente vigente e/o dalla normativa e regolamentazione vigente al momento, e dovranno essere gestiti in conformità a quanto previsto dall'Allegato G di dette Norme Tecniche.
- Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti nell'area di cava, si dovrà fare riferimento alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e smi "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

e, per quanto attinente alle condizioni per il deposito temporaneo, si richiama quanto stabilito dall'art. 183, lettera bb) del D.lgs. n. 152/06. In particolare il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

### **3.3.2 Acque superficiali**

#### *3.3.2.1 Valutazioni*

In base alla documentazione presentata, si valuta che l'attività di cava e conseguente ripristino non inducano impatti negativi significativi sulla componente acque superficiali. L'escavazione potrà essere effettuata alla distanza minima di 10 m dal piede dell'argine sinistro dello Scolo Canocchia superiore, come indicato nella documentazione integrativa PG n. 64906/2018.

#### *3.3.2.2 Condizioni ambientali*

- L'eventuale recinzione da costruire parallelamente all'argine sinistro dello Scolo Canocchia Superiore, potrà essere realizzata solo alla distanza minima di 5 m dal piede dell'argine stesso e solo a seguito del rilascio di regolare concessione da parte del Consorzio della Bonifica Renana.

### **3.3.3 Acque sotterranee**

#### *3.3.3.1 Valutazioni*

Lo studio presentato è esaustivo e il livello di approfondimento è adeguato alla procedura di valutazione ambientale in corso.

#### *3.3.3.2 Condizioni ambientali*

- Prima dell'avvio di ogni singola Fase di escavazione, dovrà essere eseguito per un periodo significativo (almeno un anno) un monitoraggio piezometrico, al fine di acquisire sufficienti informazioni idrogeologiche locali propedeutiche alla definizione dell'effettiva quota di massimo scavo autorizzabile.

Si ricorda che il monitoraggio quali-quantitativo degli acquiferi dovrà essere conforme a quanto prescritto all'art. 16 delle NTA del PAE vigente. I risultati delle analisi svolte dovranno essere tenuti a disposizione di



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

ARPAE – Sezione di Bologna per eventuali operazioni di vigilanza e controllo e trasmessi con cadenza trimestrale all'U.I. Verde e Tutela del Suolo del Comune di Bologna.

### **3.3.4 Paesaggio**

#### *3.3.4.1 Valutazioni*

Quanto presentato nello studio risulta esaustivo e, dato il carattere temporaneo dell'intervento e il progetto di sistemazione finale dell'area, non si prevedono impatti negativi sul paesaggio.

### **3.3.5 Vegetazione, fauna ed ecosistemi**

#### *3.3.5.1 Valutazioni*

La documentazione presentata risulta esaustiva e non si prevedono impatti negativi significativi nei confronti di fauna ed ecosistemi, visto anche il carattere temporaneo dell'intervento e la previsione del ripristino dell'area all'uso agricolo.

Il progetto, come richiesto dall'Accordo del 2016, prevede la realizzazione di una fascia boscata lungo Via del Cerchio; per rispettare le fasce di rispetto della condotta POL NATO e del metanodotto SNAM, tale fascia è stata maggiormente approfondita verso l'interno dell'area del Polo e interrotta in corrispondenza di dette fasce. In particolare, i 900 mq di mancata forestazione nelle fasce di rispetto, vengono compensati con un ampliamento pari a 915 mq.

#### *3.3.5.2 Condizioni ambientali*

- Nell'ambito del Piano di coltivazione e sistemazione ai fini del rilascio dell'autorizzazione estrattiva della Prima Fase, dovrà essere presentato il progetto esecutivo della sistemazione vegetazionale del Polo, comprensivo del computo metrico estimativo conforme al livello di progettazione.
- Gli alberi ad alto fusto previsti per la sistemazione vegetazionale dell'area dovranno essere impiantati ad una distanza di almeno 2 m dalle condotte interrato SNAM e POL-Nato.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### **3.3.6 Sistema insediativo**

#### *3.3.6.1 Valutazioni*

Dato che gli impatti sul sistema insediativo sono principalmente quelli dovuti al rumore e alle polveri causati dalle lavorazioni, per le condizioni ambientali specifiche si rimanda ai paragrafi inerenti tali componenti.

### **3.3.7 Rumore**

#### *3.3.7.1 Valutazioni*

##### Fase 1

In riferimento alla Prima fase, nella Doima è stata valutata la sostanziale compatibilità acustica per le attività di cava, ad esclusione del superamento del limite assoluto presso il ricettore R1 in occasione della realizzazione del terrapieno a mitigazione dell'area della Prima fase.

In riferimento a tale attività, la cui durata è stimata in 20 giorni lavorativi, viene anticipata l'intenzione di accedere al regime di deroga, in quanto rientrante nella casistica prevista dalle Norme tecniche di attuazione della Classificazione acustica, laddove viene precisato che:

*“Per le attività di cava è possibile richiedere deroga ai limiti di rumore. Tale deroga potrà essere concessa solamente per particolari attività (es. predisposizione delle stesse opere di mitigazione, utilizzo di particolari impianti, ecc..) per un tempo ben definito e limitato, e dimostrando in modo esauriente e dettagliato che sono stati adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni...”*

Si ritiene che tale attività, essendo circoscritta e riferita alla realizzazione di presidi anti-rumore, possa ricorrere al regime di deroga ai limiti.

Analizzando i livelli di rumore riportati nello studio, il superamento dei limiti differenziali presso R1 e R2 potrebbe avvenire durante la realizzazione del terrapieno a mitigazione delle attività previste per la prima fase, durante la realizzazione del terrapieno a mitigazione dell'area di stoccaggio del cappellaccio (1 mese) e delle attività di deposito dello stesso (2 mesi).

Si precisa che le deroghe, ai sensi del punto 2.3.1 delle Norme Tecniche della Classificazione Acustica, potranno:

*“(...) essere concessa solamente per particolari attività (es. predisposizione delle stesse opere di mitigazione, utilizzo di particolari impianti, ecc..) per un tempo ben definito e limitato, e dimostrando in modo esauriente e dettagliato che sono stati adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni, attraverso:*

- › *l'adeguata organizzazione delle attività di cava,*
- › *l'utilizzo di macchinari più silenziosi presenti sul mercato,*



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- › *la predisposizione di opere di mitigazione, valutando l'opportunità di realizzarle mediante la messa in opera di barriere acustiche al posto dei terrapieni (i quali necessitano di più tempo per la loro realizzazione e richiedono l'impiego di macchinari rumorosi in posizione vicina ai ricettori).*

*Attraverso la redazione di un'apposita documentazione acustica che deve accompagnare la richiesta di deroga, deve essere dimostrato che quanto tecnicamente possibile è stato messo in campo, specificando chiaramente le motivazioni della richiesta. La necessità di accedere al regime di deroga dovrà essere evidenziata al momento della presentazione del piano di coltivazione della cava."*

L'impatto acustico legato al deposito del cappellaccio dovrà essere approfondito nell'ambito del Piano di coltivazione, valutando le possibili azioni (anche di carattere gestionale) finalizzate a contenere quanto più possibile le immissioni sonore ed il tempo di lavorazione. La deroga per tale attività potrà essere valutata solamente a seguito di tale approfondimento.

In riferimento alla coltivazione della cava per la fase 1, le simulazioni acustiche danno evidenza del rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione sonora, sia pure con valori molto prossimi al limite differenziale diurno di +5 dBA.

Il piano di monitoraggio dovrà essere pertanto attivato durante la prima settimana in cui le macchine andranno ad operare a piano campagna nell'area della fase 1, verificando sul campo l'effettivo rispetto del limite assoluto (in riferimento al livello medio diurno) e differenziale (da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo, ossia considerando il minimo livello di rumore residuo rilevato nell'arco di 30 minuti).

Qualora si riscontrasse il superamento dei limiti, l'attività dovrà essere sospesa fino all'individuazione e alla messa in opera delle ulteriori opere di mitigazione acustica, che dovranno essere dimensionate nell'ambito di uno studio acustico che dovrà essere presentato al Comune di Bologna.

La data di esecuzione del monitoraggio dovrà essere preventivamente comunicata allo scrivente Settore e gli esiti del monitoraggio dovranno essere trasmessi allo scrivente Settore entro 15 dal termine della loro esecuzione.

### Seconda e Terza Fase

Per quanto riguarda le successive fasi di coltivazione che andranno ad interessare le aree a ridosso dei ricettori, si ravvisa il superamento dei limiti assoluti presso il ricettore R1 in occasione della realizzazione dei terrapieni anti-rumore.

Per i limiti differenziali è stata dimostrata la compatibilità solamente per quote di scavo inferiori a 12 m per la fase 2 e di 8,5 m per la fase 3, mentre per le lavorazioni che avverranno a quote superiori è lecito attendersi il superamento del limite differenziale di 5 dBA diurni presso i ricettori R1 e R2.

Per tali attività non può essere richiesta la deroga ai limiti, in quanto non afferiscono a lavorazioni temporalmente limitate per la realizzazione di presidi anti-rumore, ma sono inerenti l'attività ordinaria della cava e pertanto esse dovranno svolgersi nel rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione sonora.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

In ragione di quanto sopra, i Piani di coltivazione riguardanti tali fasi dovranno contenere un nuovo studio acustico che, tenendo conto delle informazioni di maggiore dettaglio che saranno acquisite nell'ambito dei monitoraggi acustici condotti per la Prima fase, vada a valutare in modo più approfondito l'impatto acustico indotto da tali lavorazioni, individuando le necessarie opere e misure di contenimento del rumore atte a garantirne la compatibilità acustica.

#### 3.3.7.2 *Condizioni ambientali*

- Per la realizzazione dei terrapieni a mitigazione dell'area della Prima fase e dell'area di deposito del cappellaccio, potrà essere richiesta deroga ai limiti di rumore, da attivarsi presso il Quartiere competente, ai sensi del punto 2.3.1 delle NTA della Classificazione Acustica.
- In riferimento all'attività di deposito del cappellaccio dovrà essere presentato, nell'ambito del Piano di coltivazione della fase 1, uno specifico approfondimento in cui siano considerate le possibili azioni (anche di carattere gestionale) finalizzate a contenere quanto più possibile le immissioni sonore ed il tempo di lavorazione. La deroga per tale attività potrà essere valutata solamente a seguito di tale approfondimento.
- Il monitoraggio acustico relativo alla Prima fase dovrà essere attivato durante la prima settimana di attività (ossia quando le macchine opereranno a piano campagna), verificando sul campo l'effettivo rispetto dei limiti assoluto (in riferimento al livello medio diurno) e differenziale (da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo, ossia considerando il minimo livello di rumore residuo rilevato nell'arco di 30 minuti). Qualora si riscontrasse il superamento dei limiti, l'attività dovrà essere sospesa fino all'individuazione e alla messa in opera delle ulteriori opere di mitigazione acustica, che dovranno essere dimensionate nell'ambito di uno specifico studio acustico da presentare allo scrivente Settore. La data di esecuzione dei monitoraggi dovrà essere preventivamente comunicata allo scrivente Settore al quale dovranno essere trasmessi gli esiti delle misure acustiche entro 15 giorni dal loro termine.
- Nell'ambito dei Piani di coltivazione riguardanti la Seconda e Terza fase dovrà essere presentato un nuovo studio acustico che, tenendo conto delle informazioni di maggiore dettaglio che saranno acquisite nell'ambito dei monitoraggi acustici condotti per la Prima fase, vada a valutare in modo più approfondito l'impatto acustico indotto da tali lavorazioni, individuando le necessarie opere e misure di contenimento del rumore atte a garantirne la compatibilità acustica.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

### **3.3.8 Atmosfera**

#### *3.3.8.1 Valutazioni*

Dall'esame della documentazione risulta che, dal punto di vista emissivo, la Prima e la Seconda fase sono quelle di maggiore impatto per i recettori presenti nell'intorno dell'area, mentre la Terza fase, seppure meno rilevante dal punto di vista delle lavorazioni, è a rischio di forte impatto a causa della direzione prevalente dei venti (sud-ovest).

La documentazione fornisce un quadro della situazione emissiva nelle condizioni di massimo impatto, anche se non tiene conto del contributo di PM10 relativo ad alcuni processi di lavorazione che sono invece citati nell'Allegato 1 della Delibera della Giunta della Provincia di Firenze n° 213 del 03/11/2009.

Inoltre non sono state considerate le sovrapposizioni tra alcune fasi di attività di cava che possono produrre un impatto cumulativo dovuto alle emissioni polverose:

- la Seconda fase si sovrappone alla Prima il quinto anno;
- la Terza fase si sovrappone alla Seconda per l'ottavo e nono anno.

Si ritiene quindi che il carico emissivo possa essere leggermente sottostimato, con particolare riferimento ai recettori R1 e R2 e pertanto è necessario attuare tutte le misure atte a ridurre al minimo l'inquinamento atmosferico.

#### *3.3.8.2 Condizioni ambientali*

Al fine di rendere l'attività in oggetto sostenibile dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, si prescrive l'attuazione dei seguenti accorgimenti:

- messa in opera di un argine inizialmente al confine occidentale della Prima Fase estrattiva ed in seguito lungo il perimetro occidentale e parte di quello settentrionale del Polo. Tali argini dovranno essere periodicamente sottoposti a bagnatura fino ad avvenuto inerbimento;
- stesa di misto stabilizzato in corrispondenza delle piste di transito dei mezzi di trasporto all'interno della cava;
- bagnatura frequente delle piste di accesso alla cava, dei cumuli di deposito temporaneo e, all'occorrenza, dei tratti più impattati di viabilità pubblica;
- andrà ristretto il limite di velocità all'interno dell'area di cava sotto 30 km/h;
- i mezzi dovranno effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione;
- andranno inoltre adottati tutti gli accorgimenti relativi al transito dei mezzi di cui all'art. 19 del PAE;
- dovranno essere limitate le attività polverulente in presenza di vento intenso che possa arrecare disturbo ai recettori;



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

- per quello che riguarda lo stoccaggio dei cumuli, le superfici dovranno essere trattate con acqua;
- il monitoraggio atmosferico dovrà essere eseguito in fase ante-operam e in corso d'opera in prossimità dei recettori identificati R1, R2, R3 con le seguenti modalità: i rilevamenti dovranno avere durata di almeno 21 giorni, 1 volta/anno per 12 anni in una fase di esercizio coerente con il massimo impatto in quell'anno di attività. Il monitoraggio dovrà anche analizzare la frazione PM10, secondo i metodi di riferimento indicati nel DLgs. 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente; poiché tra gli obiettivi di qualità viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio dovrà essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.

Unitamente a tale parametro risulta opportuno correlare i valori rilevati di polveri con i dati dei parametri meteorologici indicati dal Proponente, misurati tramite apposita stazione meteo, conforme alle norme WMO.

Dovrà essere comunicata con almeno 15 giorni di anticipo la data di inizio campagna.

### 3.3.9 Traffico

#### 3.3.9.1 Valutazioni

Le stime fornite nello studio non evidenziano impatti significativi sul traffico nella pubblica viabilità legato all'importazione del materiale di tombamento (si ricorda che il materiale di scavo verrà trasferito al limitrofo impianto Sant'Anna tramite viabilità interna).

Nel corso del procedimento autorizzativo ai sensi della LR 17/91, verrà valutata la possibilità di richiedere alla Ditta una specifica garanzia finanziaria a copertura degli eventuali ripristini delle viabilità pubblica direttamente impattata della attività di cava.

#### 3.3.9.2 Condizioni ambientali

- Trimestralmente dovrà essere trasmesso allo scrivente Settore e al Comune di Calderara di Reno un report sui quantitativi mensili di materiale in entrata per il tombamento, comprensivi della localizzazione dei cantieri di provenienza;
- un'eventuale richiesta di deroghe dalle distanze stradali (Via del Cerchio) dovrà essere corredata da un progetto esecutivo per la valutazione di fattibilità;
- dovranno essere attuati gli interventi e gli accorgimenti finalizzati a limitare l'impatto sulla pubblica viabilità come definiti dalle NTA del vigente PAE del Comune di Bologna (cfr. art. 19 delle NTA);
- specifiche Condizioni ambientali sulla manutenzione della viabilità pubblica e privata afferente al Polo saranno contenute nella convenzione che sarà stipulata tra la Ditta e il Comune di Bologna ai fini del rilascio dell'Autorizzazione estrattiva (ad esempio: manutenzione a carico della Ditta - rifacimento del



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

manto bituminoso, pulizia delle strade, manutenzione del sistema di raccolta delle acque e pulizia di eventuali fossi perimetrali delle strade, riparazione di quanto viene danneggiato - per un tratto di viabilità pubblica la cui lunghezza sarà stabilita dalla convenzione stessa).



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **4 PIANO DI MONITORAGGIO**

Si riportano nel seguito i monitoraggi che dovranno essere eseguiti dal Proponente sulle varie componenti ambientali.

### **4.1 Acque sotterranee**

Prima dell'avvio di ogni singola Fase di escavazione, dovrà essere eseguito per un periodo significativo (almeno un anno) un monitoraggio piezometrico, al fine di acquisire sufficienti informazioni idrogeologiche locali propedeutiche alla definizione dell'effettiva quota di massimo scavo autorizzabile. Si ricorda che il monitoraggio quali-quantitativo degli acquiferi dovrà essere conforme a quanto prescritto all'art. 16 delle NTA del PAE vigente. I risultati delle analisi svolte dovranno essere tenuti a disposizione di ARPAE – Sezione di Bologna per eventuali operazioni di vigilanza e controllo e trasmessi con cadenza trimestrale all'U.I. Verde e Tutela del Suolo del Comune di Bologna.

### **4.2 Rumore**

Il monitoraggio acustico relativo alla Prima fase dovrà essere attivato durante la prima settimana di attività (ossia quando le macchine opereranno a piano campagna), verificando sul campo l'effettivo rispetto dei limiti assoluto (in riferimento al livello medio diurno) e differenziale (da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo, ossia considerando il minimo livello di rumore residuo rilevato nell'arco di 30 minuti). Qualora si riscontrasse il superamento dei limiti, l'attività dovrà essere sospesa fino all'individuazione e alla messa in opera delle ulteriori opere di mitigazione acustica, che dovranno essere dimensionate nell'ambito di uno specifico studio acustico da presentare allo scrivente Settore. La data di esecuzione dei monitoraggi dovrà essere preventivamente comunicata allo scrivente Settore al quale dovranno essere trasmessi gli esiti delle misure acustiche entro 15 giorni dal loro termine.

### **4.3 Atmosfera**

Il monitoraggio atmosferico dovrà essere eseguito in fase ante-operam e in corso d'opera in prossimità dei recettori identificati R1, R2, R3 con le seguenti modalità: i rilevamenti dovranno avere durata di almeno 21 giorni, 1 volta/anno per 12 anni in una fase di esercizio coerente con il massimo impatto in quell'anno di attività. Il monitoraggio dovrà anche analizzare la frazione PM10, secondo i metodi di riferimento indicati nel DLgs. 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente; poiché tra gli obiettivi di qualità viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio dovrà essere prolungato se i dati



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

invalidi superano il 10% del tempo di misura. Unitamente a tale parametro risulta opportuno correlare i valori rilevati di polveri con i dati dei parametri meteorologici indicati dal Proponente, misurati tramite apposita stazione meteo, conforme alle norme WMO.

Dovrà essere comunicata con almeno 15 giorni di anticipo la data di inizio campagna.

#### **4.4 Traffico**

Trimestralmente dovrà essere trasmesso allo scrivente Settore e al Comune di Calderara di Reno un report sui quantitativi mensili di materiale in entrata per il tombamento, comprensivi della localizzazione dei cantieri di provenienza.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

## **5 RIEPILOGO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI**

Vengono nel seguito riepilogate le condizioni ambientali contenute nel presente Verbale conclusivo della Conferenza dei Servizi alle quali il Proponente l'intervento dovrà ottemperare nelle successive fasi di rilascio delle Autorizzazioni estrattive.

1. Preliminarmente alla presentazione dei PCS relativi alle fasi 2 e 3, dovrà essere presentato all'Ufficio VIA del Settore Ambiente e Verde un apposito report che documenti lo stato di avanzamento dell'intervento, le condizioni al contorno e loro eventuali cambiamenti, una verifica dell'efficacia delle mitigazioni attuate e ogni elemento utile al fine di potere considerare ancora valide le trattazioni svolte nel SIA oggetto della presente procedura.
2. Nei PCS delle tre fasi attuative dovrà essere meglio argomentata la scelta del parametro geotecnico "coesione apparente" assegnato alle ghiaie nelle verifiche di stabilità delle scarpate di scavo.
3. La zona di deposito del cappellaccio (cfr. Fig. 3 Relazione) della Prima Fase dovrà essere correttamente dimensionata e gestita in modo che le attività di stoccaggio del materiale avvengano riducendo il più possibile l'impatto sul ricettore individuato (R1).
4. La Seconda Fase di intervento potrà essere avviata solamente nel corso del 5° anno dell'autorizzazione della Prima e al raggiungimento del 70% della sistemazione prevista per la Prima Fase; la Terza Fase potrà iniziare nel 4° anno dell'autorizzazione della Seconda Fase.
5. A tutela dell'integrità dell'oleodotto militare POL NATO da preservare durante l'attività di estrazione, si dovrà fornire all'Aeronautica Militare – Comando Rete POL, una relazione tecnica a firma di un professionista abilitato che dia garanzie in riferimento della tutela richiesta in riferimento soprattutto alle vibrazioni trasmesse dai grandi mezzi d'opera.

In relazione alla presenza del Metanodotto SNAM, si prescrive quanto di seguito specificato.

6. Dato che i terreni oggetto di coltivazione sono gravati da regolare servitù di metanodotto che prevede, tra l'altro, l'obbligo di mantenere nuove opere di qualsiasi genere alla distanza di almeno 10 metri dall'asse del metanodotto stesso, in detta fascia di servitù non potranno essere costruiti argini o manufatti che rendano incomodo l'utilizzo della servitù stessa e dovrà essere consentito l'accesso a personale e mezzi SNAM per eventuali interventi di manutenzione della condotta. Qualsiasi lavoro in prossimità della condotta (rilievi, picchettamenti, saggi, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato ed eseguito alla presenza di tecnici SNAM.
7. Per la Prima Fase, in cui il Piano di coltivazione interessa la condotta in modo marginale:
  - a) il ciglio superiore di scavo dovrà trovarsi a una distanza di almeno 20 m dall'asse della condotta;



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

8. Per la Seconda Fase, durante la quale sono previste lavorazioni che interessano direttamente la condotta in esercizio ad alta pressione:
  - a) con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'escavazione, dovrà essere richiesto a SNAM Rete Gas SpA un nuovo preventivo per lo spostamento della condotta tenendo conto che, una volta accettato il nuovo preventivo, i tempi occorrenti a SNAM per la realizzazione dei lavori di spostamento della condotta sono stimabili in 18 mesi dall'assolvimento degli adempimenti indicati nel preventivo stesso;
  - b) nessuna attività potrà essere intrapresa a una distanza inferiore a 20 m dall'asse del metanodotto prima dell'ultimazione dello spostamento della condotta stessa da parte di SNAM;
  - c) il ciglio superiore di scavo dovrà trovarsi a una distanza di almeno 20 m rispetto all'asse del metanodotto posato in variante.
9. Nel corso delle lavorazioni della Prima e Seconda fase, l'intera fascia asservita della condotta dovrà essere delimitata con una recinzione leggera e traguardabile, tipo recinzione arancione di cantiere, per evitare che entro detta fascia possano transitare mezzi, essere depositato materiale, essere realizzate baracche di cantiere, ecc.
10. Per tutte le fasi di lavorazione è fatto divieto di utilizzare, in vicinanza alla condotta in esercizio, apparecchiature e/o metodologie di scavo che possano arrecare danno all'integrità della stessa.
11. È fatto divieto di attraversare con mezzi pesanti e/o di cantiere la condotta senza la preventiva autorizzazione di SNAM che provvederà, nel caso, a fornire le necessarie prescrizioni.
12. Dovrà essere garantito in ogni momento il libero intervento da parte di SNAM sulla fascia asservita della condotta per manutenzione, riparazioni ed emergenza; a tale scopo dovranno essere fornite al centro SNAM competente per il territorio di Bologna le indicazioni su come accedere alla fascia asservita della condotta e la eventuale copia delle chiavi del cancello di accesso alle aree eventualmente delimitate da recinzione.
13. Una volta ultimati i lavori, per l'intera larghezza della fascia asservita alla condotta (larga 10 m per parte rispetto all'asse della condotta stessa), dovrà essere realizzata in via definitiva una recinzione facilmente asportabile, leggera e traguardabile, del tipo paletti in ferro e rete metallica.
14. L'accesso alla fascia asservita dovrà essere garantito sia in fase di coltivazione della cava, sia al termine della sistemazione finale dell'area; in caso di necessità di intervento da parte di SNAM sulla condotta, durante le fasi di coltivazione della cava qualsiasi attività interferente con la fascia di servitù e/o con la condotta stessa, dovrà essere immediatamente sospesa dietro semplice richiesta di SNAM; le attività sospese potranno riprendere solo una volta ultimati i lavori da parte di SNAM.



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

15. Per una migliore gestione e tracciabilità dei sottoprodotti da cava (terre non inquinate), soprattutto in considerazione del loro previsto prolungato e dinamico deposito temporaneo, nonché del loro riutilizzo finale nella ripiena dei vuoti di cava, al Piano di Coltivazione e sistemazione dovrà essere allegato anche un Piano di gestione rifiuti d'estrazione ai sensi del Dlgs 117/2008, e dovrà essere prevista una loro analisi ambientale di idoneità poco prima del riutilizzo finale (riempimento della cava).
16. Si ricorda che nel caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile della cava dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri Enti competenti in materia.
17. I materiali che saranno utilizzati per il ripristino e la sistemazione finale dell'area del Polo dovranno essere ricompresi nelle tipologie di cui all'art. 38 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAE 2007 attualmente vigente e/o dalla normativa e regolamentazione vigente al momento, e dovranno essere gestiti in conformità a quanto previsto dall'Allegato G di dette Norme Tecniche.
18. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti nell'area di cava, si dovrà fare riferimento alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e smi "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" e, per quanto attinente alle condizioni per il deposito temporaneo, si richiama quanto stabilito dall'art. 183, lettera bb) del D.lgs. n. 152/06. In particolare il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.
19. L'escavazione potrà essere effettuata alla distanza minima di 10 m dal piede dell'argine sinistro dello Scolo Canocchia superiore.
20. L'eventuale recinzione da costruire parallelamente all'argine sinistro dello Scolo Canocchia Superiore, potrà essere realizzata solo alla distanza minima di 5 m dal piede dell'argine stesso e solo a seguito del rilascio di regolare concessione da parte del Consorzio della Bonifica Renana.
21. Prima dell'avvio di ogni singola Fase di escavazione, dovrà essere eseguito per un periodo significativo (almeno un anno) un monitoraggio piezometrico, al fine di acquisire sufficienti informazioni idrogeologiche locali propedeutiche alla definizione dell'effettiva quota di massimo scavo autorizzabile. Si ricorda che il monitoraggio quali-quantitativo degli acquiferi dovrà essere conforme a quanto prescritto all'art. 16 delle NTA del PAE vigente. I risultati delle analisi svolte dovranno essere



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

tenuti a disposizione di ARPAE – Sezione di Bologna per eventuali operazioni di vigilanza e controllo e trasmessi con cadenza trimestrale all'U.I. Verde e Tutela del Suolo del Comune di Bologna.

22. Nell'ambito del Piano di coltivazione e sistemazione ai fini del rilascio dell'autorizzazione estrattiva della Prima Fase, dovrà essere presentato il progetto esecutivo della sistemazione vegetazionale del Polo, comprensivo del computo metrico estimativo conforme al livello di progettazione.
23. Gli alberi ad alto fusto previsti per la sistemazione vegetazionale dell'area dovranno essere impiantati ad una distanza di almeno 2 m dalle condotte interratoe SNAM e POL-Nato.
24. Per la realizzazione dei terrapieni a mitigazione dell'area della Prima fase e dell'area di deposito del cappellaccio, potrà essere richiesta deroga ai limiti di rumore, da attivarsi presso il Quartiere competente, ai sensi del punto 2.3.1 delle NTA della Classificazione Acustica.
25. In riferimento all'attività di deposito del cappellaccio dovrà essere presentato, nell'ambito del Piano di coltivazione della fase 1, uno specifico approfondimento in cui siano considerate le possibili azioni (anche di carattere gestionale) finalizzate a contenere quanto più possibile le immissioni sonore ed il tempo di lavorazione. La deroga per tale attività potrà essere valutata solamente a seguito di tale approfondimento.
26. Il monitoraggio acustico relativo alla Prima fase dovrà essere attivato durante la prima settimana di attività (ossia quando le macchine opereranno a piano campagna), verificando sul campo l'effettivo rispetto dei limiti assoluto (in riferimento al livello medio diurno) e differenziale (da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo, ossia considerando il minimo livello di rumore residuo rilevato nell'arco di 30 minuti). Qualora si riscontrasse il superamento dei limiti, l'attività dovrà essere sospesa fino all'individuazione e alla messa in opera delle ulteriori opere di mitigazione acustica, che dovranno essere dimensionate nell'ambito di uno specifico studio acustico da presentare allo scrivente Settore. La data di esecuzione dei monitoraggi dovrà essere preventivamente comunicata allo scrivente Settore al quale dovranno essere trasmessi gli esiti delle misure acustiche entro 15 giorni dal loro termine.
27. Nell'ambito dei Piani di coltivazione riguardanti la Seconda e Terza fase dovrà essere presentato un nuovo studio acustico che, tenendo conto delle informazioni di maggiore dettaglio che saranno acquisite nell'ambito dei monitoraggi acustici condotti per la Prima fase, vada a valutare in modo più approfondito l'impatto acustico indotto da tali lavorazioni, individuando le necessarie opere e misure di contenimento del rumore atte a garantirne la compatibilità acustica.
28. Ai fini della sostenibilità dell'intervento dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, dovrà essere messo in opera un argine inizialmente al confine occidentale della Prima Fase estrattiva ed in seguito



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

lungo il perimetro occidentale e parte di quello settentrionale del Polo. Tali argini dovranno essere periodicamente sottoposti a bagnatura fino ad avvenuto inerbimento.

29. Dovrà essere steso materiale misto stabilizzato in corrispondenza delle piste di transito dei mezzi di trasporto all'interno della cava.
30. Si dovrà attuare la bagnatura frequente delle piste di accesso alla cava, dei cumuli di deposito temporaneo e, all'occorrenza, dei tratti più impattati di viabilità pubblica.
31. Andrà ristretto il limite di velocità all'interno dell'area di cava sotto 30 km/h.
32. I mezzi dovranno effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione.
33. Andranno adottati tutti gli accorgimenti relativi al transito dei mezzi di cui all'art. 19 del PAE;
34. Dovranno essere limitate le attività polverulente in presenza di vento intenso che possa arrecare disturbo ai recettori.
35. Per quello che riguarda lo stoccaggio dei cumuli, le superfici dovranno essere trattate con acqua.
36. Il monitoraggio atmosferico dovrà essere eseguito in fase ante-operam e in corso d'opera in prossimità dei recettori identificati R1, R2, R3 con le seguenti modalità: i rilevamenti dovranno avere durata di almeno 21 giorni, 1 volta/anno per 12 anni in una fase di esercizio coerente con il massimo impatto in quell'anno di attività. Il monitoraggio dovrà anche analizzare la frazione PM10, secondo i metodi di riferimento indicati nel DLgs. 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente; poiché tra gli obiettivi di qualità viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio dovrà essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.  
Unitamente a tale parametro risulta opportuno correlare i valori rilevati di polveri con i dati dei parametri meteorologici indicati dal Proponente, misurati tramite apposita stazione meteo, conforme alle norme WMO.  
Dovrà essere comunicata con almeno 15 giorni di anticipo la data di inizio campagna.
37. Trimestralmente dovrà essere trasmesso allo scrivente Settore e al Comune di Calderara di Reno un report sui quantitativi mensili di materiale in entrata per il tombamento, comprensivi della localizzazione dei cantieri di provenienza.
38. Un'eventuale richiesta di deroghe dalle distanze stradali (Via del Cerchio) dovrà essere corredata da un progetto esecutivo per la valutazione di fattibilità.
39. Dovranno essere attuati gli interventi e gli accorgimenti finalizzati a limitare l'impatto sulla pubblica viabilità come definiti dalle NTA del vigente PAE del Comune di Bologna (cfr. art. 19 delle NTA).



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

40. Specifiche prescrizioni sulla manutenzione della viabilità pubblica e privata afferente al Polo saranno contenute nella convenzione che sarà stipulata tra la Ditta e il Comune di Bologna ai fini del rilascio dell'Autorizzazione estrattiva (ad esempio: manutenzione a carico della Ditta - rifacimento del manto bituminoso, pulizia delle strade, manutenzione del sistema di raccolta delle acque e pulizia di eventuali fossi perimetrali delle strade, riparazione di quanto viene danneggiato - per un tratto di viabilità pubblica la cui lunghezza sarà stabilita dalla convenzione stessa).



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde

U.I. Qualità Ambientale

I partecipanti:

Firma

|  |  |
|--|--|
| CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA  |  |
| ARPAE - Sezione Provinciale Bologna  |  |
| ARPAE SAC Servizio Autorizzazioni Concessioni di Bologna   |  |
| AZIENDA U.S.L. - CITTÀ DI BOLOGNA  |  |
| CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA  |  |
| AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO |  |
| COMUNE DI CALDERARA DI RENO  |  |
| AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA SPA  |  |
| SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO  |  |
| POL NATO   |  |
| SNAM RETE GAS  |  |
| COMUNE DI BOLOGNA  |  |

# Allegato 1

## Elenco elaborati consegnati ed esaminati nella procedura di VIA

- Fasc. A : Studio di impatto ambientale – Relazione
- Fasc. B : Studio di impatto ambientale – Allegati
- Fasc. C : Relazione del Progetto definitivo
- Fasc. D : Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale
- Tav. 1 : Planimetria del rilievo dello stato attuale
- Tav. 2 : Planimetria delle fasce di rispetto ai sensi del D.P.R. 128/1959 e delle N.T.A. del P.A.E.
- Tav. 3 : Planimetria della massima escavazione
- Tav. 4 : Superfici oggetto di richiesta di deroga dalle distanze di rispetto di cui al D.P.R. 128/1959 ed alle N.T.A. del P.A.E.
- Tav. 5 : Sezioni dello stato attuale e della massima escavazione
- Tav. 6 : Planimetria della sistemazione morfologica finale
- Tav. 7 : Sezioni della massima escavazione e della sistemazione finale
- Tav. 8 : Planimetria della sistemazione vegetazionale

### DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA:

- Relazione: Fascicolo E – Studio di Impatto Ambientale: integrazioni
- Tav. 3 bis: Planimetria della massima escavazione
- Tav. 4 bis: Superfici oggetto di richiesta di deroga dalle distanze di rispetto di cui al D.P.R. 128/1959 ed alle N.T.A. del P.A.E.
- Tav. 8 bis: Planimetria della sistemazione vegetazionale

## **Allegato 2**

### **Verbali delle riunioni di conferenza dei Servizi**

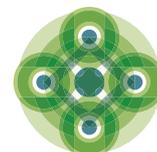


**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

PG cf N 265869/2017

Bologna, data protocollo



Sostenibilità  
**è Bologna**

**Oggetto:** Procedure in materia di valutazione di impatto ambientale - LR 9/99 e smi: Procedura di VIA di competenza comunale: **"Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna"**. Proponente: CAVE NORD s.r.l. - Via Ungheri, 11/a - Calderara di Reno (BO)

### VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI

Verbale della prima seduta della Conferenza dei Servizi tenutasi il 26.09.2017.

Oggetto dell'ordine del giorno:

- illustrazione della procedura;
- organizzazione dei lavori della Conferenza dei Servizi;
- presentazione del Progetto definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale da parte del Proponente;
- varie ed eventuali.

In data 26 settembre 2017, presso la sede del Comune di Bologna – Settore Ambiente – U.I. Qualità Ambientale, si è tenuta la prima riunione della Conferenza dei Servizi per lo svolgimento della procedura citata all'oggetto.

Con avviso pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna in data 06.09.2017, è stata avviata la procedura di VIA e la relativa fase di deposito per 60 giorni.

L'ufficio VIA - U.I. Qualità Ambientale, con lettera PG 313016/2017 del 07.09.2017, ha pertanto indetto la Conferenza dei Servizi e convocato la 1° riunione di CdS a cui sono stati invitati a partecipare gli uffici comunali interessati e gli enti esterni interessati al rilascio di pareri, autorizzazioni, nulla osta ecc., oltre al Proponente l'intervento. Nella tabella seguente sono riportati gli enti convocati con l'indicazione di quelli che hanno partecipato alla riunione del 26 settembre 2017.

| ENTE convocato alla CdS |                                      | Presenza alla 1° riunione 26.09.2017 |   |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| COMUNE DI BOLOGNA       | U.I. Qualità Ambientale              | presente                             | Giovanni Fini<br>Lara Dal Pozzo<br>Paola Vita<br>Nelvis Sovilla<br>Chiara Caranti |
|                         | U.I. Verde e Tutela del Suolo        | presente                             | Serena Persi Paoli<br>Luca Bianconi<br>Stefania Gualandi                          |
|                         | Settore Piani e Progetti Urbanistici | assente                              |   |



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

|   |  |          |                                    |
|---|--|----------|------------------------------------|
| COMUNE DI BOLOGNA   | Settore Mobilità Sostenibile ed Infrastrutture | presente | Ernesto Tassillo                   |
|   | Quartiere Borgo Panigale-Reno                  | assente  |                                    |
| CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA   |  | presente | Michele Sacchetti                  |
| ARPAE - Sezione Provinciale Bologna   |  | presente | Nicola Ciancabilla                 |
| ARPAE SAC -Servizio Autorizzazioni Concessioni di Bologna   |  | assente  |                                    |
| AZIENDA U.S.L. - CITTÀ DI BOLOGNA-Dipartimento di Sanità Pubblica   |  | presente | Domenico Vinciguerra               |
| CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA   |  | presente | Roberto Cassanelli                 |
| AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO                                  |  | presente | Michele Cerati                     |
| COMUNE DI CALDERARA DI RENO   |  | presente | Andrea Illari                      |
| AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA SPA   |  | assente  |                                    |
| SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA,BELLE ARTI E PAESAGGIO per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara |  | presente | Maria Gabriella Sposini            |
| POL NATO IG O&M Spa - Gestione e Manutenzione reti ed oleodotti NATO in Italia  |  | assente  |                                    |
| SNAM RETE GAS Distretto Centro Orientale - Centro di Bologna  |  | presente | Maurizio Soresi<br>Mauro Guadagnin |

Per il Proponente, Cave Nord, ha partecipato alla riunione il consulente Luca Grillini.

I lavori della conferenza iniziano alle ore 10.30.

Lara Dal Pozzo, Responsabile dell'Ufficio VIA del Comune di Bologna, apre la conferenza illustrando le finalità della procedura di VIA e le relative tempistiche previste dalla normativa:

Il Comune di Bologna (Settore Ambiente e Energia – Ufficio VIA) ai sensi della LR 9/99, è l'autorità competente allo svolgimento della procedura; durante il periodo di deposito della documentazione, ossia dal 6 settembre al 6 novembre, possono essere presentate osservazioni da parte dei cittadini e nei 30 giorni successivi, l'autorità competente, in base a quanto emerso dai lavori della conferenza e dai contributi degli enti partecipanti, può richiedere integrazioni alla documentazione presentata.

Viene richiamata poi l'attenzione alla particolarità del progetto in esame.

Il progetto consiste nella coltivazione di un giacimento di ghiaia e sabbia alluvionale e successiva sistemazione morfologica e vegetazionale. I lavori sono organizzati con un cronoprogramma che prevede la suddivisione dell'area in tre porzioni, a cui corrispondono tre successive fasi temporali di lavorazione. Data la tipologia di intervento, i tempi per la conclusione dei lavori (escavazione e sistemazione) sono stati proposti in 12 anni.

La normativa in merito alle procedure di VIA (art. 17 comma 10 LR 9/99 e smi) prevede che i progetti sottoposti a VIA siano realizzati entro 5 anni dalla pubblicazione del provvedimento finale di VIA ma, tenuto



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

conto delle caratteristiche del progetto, il provvedimento può stabilire un periodo più lungo. Pertanto si ipotizza di potere rilasciare un provvedimento di VIA della durata di 12 anni, inserendo la prescrizione che, prima dell'avvio delle fasi 2 e 3 dovrà essere presentata dal Proponente idonea documentazione che dimostri che le condizioni al contorno e gli impatti valutati nella procedura di VIA non sono mutati o, in alternativa, che illustri le differenti condizioni sopraggiunte. In tal modo l'autorità competente potrà valutare se il provvedimento di VIA possa ritenersi ancora valido o se sia necessario un supplemento di valutazioni (ad esempio svolgendo una procedura di verifica (screening)).

La LR 9/99 stabilisce poi che il provvedimento di VIA comprende ed acquisisce tutte le intese, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i pareri, i nulla osta, gli atti di assenso comunque necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto in base alla vigente normativa.

Nel presente caso, con la procedura di VIA si valuta il progetto definitivo dell'intervento e pertanto verranno comprese nel provvedimento finale le autorizzazioni valutabili e ottenibili in questa specifica fase progettuale. Nei successivi Piano di coltivazione e sistemazione (PCS), autorizzato valutando un progetto esecutivo, e nel procedimento per l'autorizzazione in deroga dalle distanze di cui all'art. 104 del DPR 128/1959, di competenza dell'Agenzia Regionale Servizio Area Reno e Po di Volano, verranno rilasciate le autorizzazioni che richiedono la valutazione di un progetto esecutivo.

Pertanto non è possibile ricomprendere l'autorizzazione al PCS ed il relativo parere dell'Agenzia Regionale Servizio Area Reno e Po di Volano previsto dall'art. 14 della L.R. 17/91 o il rilascio delle deroghe richieste all'interno della procedura di VIA, ma dovranno essere successivamente svolti i procedimenti previsti dalla normativa regionale e dal DPR 128/1959.

Viene precisato inoltre che le valutazioni oggetto della procedura di VIA attengono solamente a quanto autorizzabile con gli strumenti di pianificazione attualmente vigenti. Pertanto, poiché il PAE (Piano delle Attività Estrattive 2007 del Comune di Bologna) vigente non ha ancora recepito il PIAE 2013 (Piano Infraregionale per le Attività estrattive della Provincia di Bologna), non saranno oggetto di valutazione quegli aspetti introdotti con il Piano provinciale (vedi modifica del perimetro di cava e possibilità di commercializzare le argille).

Solo dopo che sarà stato approvato il nuovo PAE, in recepimento del PIAE, potranno essere valutate le modifiche progettuali attraverso anche una idonea procedura ambientale (probabilmente la procedura di verifica (screening)).

Segue l'illustrazione del progetto da parte di Luca Grillini, consulente del Proponente.

Si elencano alcuni elementi importanti emersi dall'illustrazione del progetto e dal confronto con i partecipanti alla riunione.

Il cronoprogramma dei lavori è suddiviso in tre fasi successive: sono previsti 5 anni per ogni fase, con la sovrapposizione di un anno tra la prima e la seconda fase e la sovrapposizione di due anni tra la 2 e la terza fase, ciò al fine di assicurare la continuità delle lavorazioni e ridurre i tempi dell'intervento, per un totale di 12 anni.

Il Polo è interessato dalla presenza di infrastrutture ed elementi rispetto ai quali è prescritta una distanza di



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

rispetto dal ciglio di massima escavazione:

- Limite di PAE: determina una fascia di rispetto di 5 m;
- Metanodotto SNAM ed oleodotto POL NATO la normativa prevede una distanza di 50 m;
- Area dell'aeroporto G. Marconi: la norma prevede una distanza di 50 m;
- Scolo Canocchia: è prevista una distanza di 50 m, a partire dall'unghia esterna dell'argine;
- Edifici e manufatti privati di terzi : è prescritta una distanza di 20 m;
- Via del Cerchio: distanza di 20 m, a partire dal ciglio stradale;
- Terreni circostanti di proprietà di terzi: la distanza deve essere pari alla massima profondità di scavo ed in questo caso si considera il massimo possibile, pari a 20 m.

La fascia di rispetto stradale nei pressi della pubblica viabilità (via del Cerchio) dovrà essere verificata.

A tali distanze di rispetto, il Proponente ha facoltà di richiedere deroghe.

Nel progetto, per potere valutare gli impatti nella situazione più critica, è rappresentata l'estensione della massima superficie utile ottenibile mediante il rilascio di tutte le deroghe rispetto agli elementi sopra citati, considerando lo spostamento del metanodotto SNAM e la massima profondità di escavazione consentita dal PAE.

Per lo spostamento del metanodotto SNAM, era stato rilasciato un parere preventivo favorevole nel 2011 che dovrà però essere nuovamente richiesto.

In merito alla massima profondità di escavazione, il PAE per le cave di ghiaia prescrive un limite massimo di 20 m dal p.c., mantenendo un franco di almeno 1 m al di sopra del livello massimo della falda presente.

Lo studio idrogeologico svolto nel SIA ha consentito di individuare la presenza della falda a profondità comprese tra -14,5 m e -16,5 m dal p.c. e pertanto, in base alle informazioni oggi disponibili, la massima profondità di scavo possibile è compresa tra -13,5 m e -15,5 m dal p.c.. Le valutazioni nel SIA sono però state eseguite considerando la situazione più sfavorevole, cioè la massima profondità di scavo a -20 m, motivando che la falda negli anni passati ha subito una notevole fluttuazione e non escludendo quindi che possa subirne ancora rispetto a quanto rilevato.

Considerando l'ottenimento di tutte le deroghe previste, è stato effettuato il calcolo dei volumi estraibili che consistono in : 568.650 mc di ghiaia e 756.200 mc di argilla.

In merito alle caratteristiche del progetto di sistemazione morfologica finale è previsto il tombamento dell'invaso di cava fino a ricostituire il piano campagna originario su quasi tutta l'area del Polo ed in particolare in tutta l'estensione delle Fasi 2 e 3; invece per parte dell'area della Fase 1 è proposta, in accordo con il PAE, una morfologia ribassata con l'esecuzione del tombamento fino alla profondità di -7 m dal p.c., in corrispondenza della zona adiacente all'area dell'impianto di lavorazione degli inerti di S. Anna sempre di proprietà della ditta Cave Nord.

Nel corso dell'attività parte del terreno vegetale e il limo di copertura saranno utilizzati per la formazione dell'argine perimetrale, il quale alla fine dei lavori verrà rimosso ed il materiale sarà steso nell'invaso.

Il transito della ghiaia estratta dal Polo Cappellina non interesserà la pubblica viabilità in quanto verrà utilizzata la viabilità interna, nella porzione sud dell'area del Polo, per raggiungere l'adiacente impianto di lavorazione inerti "S. Anna".

La pubblica viabilità sarà interessata solo dai mezzi necessari per importare i materiali per la sistemazione finale.

In merito a tale aspetto, si riporta quanto precisato dal progettista Luca Grillini, che specifica quanto segue.



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

Durante la prima fase, come anche riportato nel SIA, in particolare nelle figg. 4.11 e 4.12, risulta necessario importare dall'esterno un quantitativo di 89.200 mc nel caso di scavo con franco dalla falda (ossia compresa tra -14,5 m e -16,5 m dal p.c. così come risulta dallo studio idrogeologico svolto nel SIA), e di 219.550 mc nel caso di scavo a -20 m (ipotesi teorica nel caso la falda fosse ad un livello inferiore ai -20 mt dal pc). Pertanto anche nella prima fase vi sarà un traffico verso la cava dall'esterno della stessa. Il Geol. Grillini sottolinea che il volume di 89.200 mc in 5 anni equivale ad un quantitativo di 17.480 mc/anno, pari a circa 81 mc/giorni, a cui corrisponde una media di circa 8 mezzi/giorno, per evidenziare come l'impatto sulla circolazione interessante la viabilità pubblica appaia comunque limitato.

L'ingresso dalla pubblica viabilità coincide con quello esistente ed oggi utilizzato per accedere all'impianto S. Anna; il tragitto sarà spostato parallelamente alla strada privata attuale, i cui lavori sono in via di ultimazione, in quanto la strada interna oggi utilizzata rientra nelle aree di estrazione del Polo.

Nel merito degli accessi e dei percorsi interni all'area di cava, Lara Dal Pozzo richiede che vengano meglio illustrati in apposite tavole, verificandone la fattibilità in merito alle diverse fasi di lavorazione, alla necessità di stoccare il terreno vegetale e i limi, alle distanze da mantenere, ecc.

Luca Grillini fa notare che l'argine perimetrale di progetto si discosta da quello individuato nell'Accordo: verifiche puntuali nello studio presentato per la procedura di VIA hanno fatto preferire un argine per la prima fase (non previsto nell'Accordo) e la sua rimozione e costituzione dell'argine per la 2 e 3 fase (lievemente modificato rispetto all'Accordo). Viene proposto al progettista, che concorda, di modificare l'argine per la fase 2 in una posizione intermedia tra quelle della 1° e 3° fase, al fine di limitare temporalmente il possibile disagio per il ricettore limitrofo.

Il progetto paesaggistico prevede il recupero dell'area del Polo per l'uso agricolo e la realizzazione di una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m nella zona adiacente a Via del Cerchio, da realizzare contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento. Nel progetto di tale fascia il Proponente ha tenuto conto anche dello spostamento del metanodotto SNAM.

Circa al centro del Polo è presente un edificio residenziale di altra proprietà, una parte degli alberi circostanti l'edificio ricadono nel Polo Cappellina e se ne prevede l'abbattimento per consentire i lavori di escavazione.

Su richiesta del rappresentate della Soprintendenza, viene precisato inoltre che nell'area del Polo non insistono vincoli di natura paesaggistica e che, a partire dal luglio 2009, sono in corso dettagliate indagini archeologiche sul sito sotto la sorveglianza della Soprintendenza ai Beni archeologici della Regione Emilia-Romagna. Tali indagini hanno consentito di individuare la presenza di significativi resti di età romana e sono attualmente in corso di completamento.

Intervengono:

Andrea Illari (Comune di Calderara di Reno): rileva che nelle valutazioni acustiche non è stato considerato il ricettore posto in via Due Scale in adiacenza all'impianto Sant'Anna.

Nel merito viene fatto rilevare che tale ricettore è prevalentemente impattato dai lavori afferenti all'impianto di lavorazione inerti Sant'Anna, mentre le lavorazioni del Polo risultano maggiormente distanti e saranno svolte prevalentemente al di sotto del Piano campagna.



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

Lara Dal Pozzo chiarisce a Michele Cerati (delegato dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile Servizio area Reno e Po di Volano) che i pareri resi nell'ambito della procedura di VIA dagli enti interessati al rilascio delle deroghe, sono da intendersi come pre-pareri utili per valutare già in questa fase la possibilità dell'ottenimento delle deroghe che verranno successivamente richieste dal Proponente all'Agenzia a seguito dell'ottenimento dell'Autorizzazione estrattiva.

Maurizio Soresi (SNAM): esplicita che il parere tecnico-economico rilasciato dal proprio Ente in merito allo spostamento del metanodotto, essendo del 2011, è da aggiornare e quindi dovrà essere ripresentata la richiesta e dovranno essere rivalutati i conteggi di tempi e costi di spostamento. Anticipa inoltre che gli alberi ad alto fusto dovranno essere almeno ad una distanza di 2 m dalla condotta e comunque nell'ambito della fascia di servitù non potranno essere costruiti argini o qualsiasi altro manufatto che renda più scomodo l'utilizzo della servitù, dovrà inoltre essere consentito l'accesso a personale e mezzi SNAM, per eventuali interventi di manutenzione sulla condotta stessa.

Roberto Cassanelli (Consorzio della Bonifica Renana): in riferimento alla tav. 5 chiede che la sezione dove è rappresentato lo scolo Canocchia Superiore venga maggiormente dettagliata. Puntualizza che la deroga fino a 5 metri di distanza dall'unghia esterna dell'argine non risulta idonea in applicazione del "Regolamento di polizia idraulica vigente nonché per ragioni di sicurezza idraulica", e prescrive che la deroga può valere fino alla distanza minima di 10 metri dal piede dell'argine. Qualora fosse necessaria la realizzazione di una recinzione la stessa dovrà essere realizzata alla distanza minima di 5 metri dal piede dell'argine e sarà oggetto di specifica concessione.

Serena Persi Paoli (U.O. Suolo - Comune di Bologna): rileva che nel progetto è stato indicato che la seconda fase sarà avviata al raggiungimento del 50% della sistemazione della prima fase estrattiva. L'Accordo approvato dalla Giunta con Delibera 282/2016 e sottoscritto dalla Ditta Cave Nord e il Comune (ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004) nell'ottobre del 2016 stabilisce invece il raggiungimento del 70% della sistemazione della prima fase, pertanto tale percentuale dovrà essere rispettata.

Luca Grillini (progettista e consulente Cave Nord): motiva la modifica proposta introdotta (soglia del 50%) al fine di garantire la continuità estrattiva tra le diverse fasi, in attesa delle autorizzazioni dei PCS per le fasi successive alla prima. Mantenere, infatti, un volume di riserva estrattivo nell'area della prima fase, comporterebbe l'impossibilità di eseguire la sistemazione dell'area nella percentuale concordata (70%).

Serena Persi Paoli chiarisce che per avvio della seconda fase si intende l'effettivo inizio lavori. Ciò comporta che l'istanza per la domanda dell'Autorizzazione estrattiva della seconda fase possa essere presentata anche prima del raggiungimento del 70% della sistemazione della prima fase. Ricorda, inoltre, che dall'ottenimento dell'autorizzazione la Ditta, ai sensi della LR 17/91 e smi ha 8 mesi di tempo per dare l'inizio lavori.

Si concorda, pertanto, che vi siano le condizioni per garantire la continuità estrattiva tra prima e seconda fase nel rispetto di quanto sottoscritto nell'accordo citato (raggiungimento del 70% della sistemazione della prima fase).

In merito alla massima profondità di scavo, che in considerazione del livello piezometrico rilevato è stata



**Comune di Bologna**

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

valutata variabile tra -13,5 m e -15,5 m dal p.c., precisa che, all'interno dei successivi piani di coltivazione e sistemazione da autorizzare, relativi alle singole fasi previste per l'intero Polo estrattivo, essa dovrà essere definita univocamente. Fin d'ora si chiede che le quote di massimo scavo siano indicate negli elaborati di progetto (dei futuri PCS) con riferimento al livello medio del mare.

Domenico Vinciguerra (AUSL): chiede chiarimenti sulla posizione dei piezometri ai fini della sicurezza e della protezione dalle cadute dall'alto. Il progettista chiarisce che i piezometri sono tutti interni all'area del Polo.

Domenico Vinciguerra (AUSL) chiede che nelle fasi successive del PCS sia meglio argomentata la scelta del parametro geotecnico "coesione apparente" assegnato alle ghiaie nelle verifiche di stabilità delle scarpate di scavo.

L'autorità competente, visto quanto emerso dalla seduta di CdS, ritiene che debbano essere richiesti chiarimenti ed integrazioni alla documentazione presentata. Invita pertanto gli enti presenti ad inviare il proprio contributo per la formulazione della richiesta di integrazioni, entro il 16 di ottobre.

Alle ore 12,30 viene dichiarata chiusa la riunione.

Segue foglio firme dei partecipanti. Le firme sono agli atti della scrivente Amministrazione.



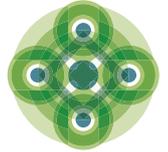
**Comune di Bologna**

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

PG cf N 265869/2017

Bologna, data protocollo



Sostenibilità  
**è Bologna**

**Oggetto:** Procedure in materia di valutazione di impatto ambientale – D.Lgs 152/06 e smi e LR 9/99 e smi: Procedura di VIA di competenza comunale: "**Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna**". Proponente: CAVE NORD s.r.l. - Via Ungheri, 11/a - Calderara di Reno (BO)

### **VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI**

Verbale della seconda seduta della Conferenza dei Servizi tenutasi il 06.03.2018.

Oggetto dell'ordine del giorno:

- organizzazione dei lavori della Conferenza ai fini della conclusione della procedura;
- presentazione delle integrazioni da parte del Proponente;
- varie ed eventuali.

In data 06 marzo 2018, presso la sede del Comune di Bologna – Settore Ambiente – U.I. Qualità Ambientale, si è tenuta la seconda riunione della Conferenza dei Servizi per lo svolgimento della procedura citata all'oggetto.

In data 09.02.2018 (PG 64906/2018) il proponente ha trasmesso al Comune di Bologna le integrazioni richieste dalla scrivente autorità competente (PG 435228/2017) a valle della prima seduta di CdS svoltasi in data 26.09.2017 e a seguito degli esiti dell'istruttoria svolta e dei pareri pervenuti.

Nella tabella seguente sono riportati gli enti convocati con l'indicazione di quelli che hanno partecipato alla riunione del 06.03.2018.

**Comune di Bologna**Dipartimento Riqualificazione  
UrbanaSettore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

| ENTE convocato alla CdS   |  | Presenza alla 2° riunione 06.03.2018 |   |
|---|--|--------------------------------------|---|
| COMUNE DI BOLOGNA   | U.I. Qualità Ambientale                        | presente                             | Lara Dal Pozzo<br>Paola Vita<br>Nelvis Sovilla<br>Valeria Leone<br>Chiara Caranti |
|   | U.I. Verde e Tutela del Suolo                  | presente                             | Serena Persi Paoli<br>Luca Bianconi   |
|   | Settore Piani e Progetti Urbanistici           | presente                             | Claudio Bolzon<br>Stefania Naldi  |
|   | Settore Mobilità Sostenibile ed Infrastrutture | presente                             | Ernesto Tassillo  |
|   | Quartiere Borgo Panigale-Reno                  | assente                              |   |
| CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA   |  | assente                              |   |
| ARPAE - Sezione Provinciale Bologna   |  | presente                             | Nicola Ciancabilla  |
| ARPAE SAC -Servizio Autorizzazioni Concessioni di Bologna   |  | assente                              |   |
| AZIENDA U.S.L. - CITTÀ DI BOLOGNA-Dipartimento di Sanità Pubblica   |  | assente                              |   |
| CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA   |  | presente                             | Roberto Cassanelli  |
| AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO                                  |  | presente                             | Michele Cerati  |
| COMUNE DI CALDERARA DI RENO   |  | presente                             | Andrea Diolaiti   |
| AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA SPA   |  | assente                              |   |
| SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA,BELLE ARTI E PAESAGGIO per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara |  | assente                              |   |
| POL NATO IG O&M Spa - Gestione e Manutenzione reti ed oleodotti NATO in Italia  |  | assente                              |   |
| SNAM RETE GAS Distretto Centro Orientale - Centro di Bologna  |  | presente                             | Mauro Guadagnin   |

Per il Proponente, Cave Nord, hanno partecipato alla riunione Gabriele Nanni e il consulente Luca Grillini.

I lavori della conferenza iniziano alle ore 10.15.

Lara Dal Pozzo, Responsabile dell'Ufficio VIA del Comune di Bologna, apre la seduta spiegando che nella riunione odierna verranno illustrate le integrazioni presentate e sarà data la parola ai vari partecipanti al fine di avere eventuali chiarimenti o approfondimenti su quanto presentato.

Prende la parola il consulente del proponente, Luca Grillini, che illustra la documentazione integrativa redatta secondo l'elenco di richieste contenute nel sopra citato documento PG 435228/2017 (in seguito "richiesta").



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

Per quanto riguarda i punti da 1. a 4. della richiesta, sono state presentate alcune figure che forniscono maggiori dettagli sui percorsi interni al Polo nelle varie fasi di lavorazione, sugli accessi e sulle aree per lo stoccaggio del cappellaccio. I dettagli dei vari argini che verranno realizzati a protezione dei ricettori sono riportati sia nelle figure da n. 1 a n. 5, sia nelle figure (dalla n. 1 alla n. 8) contenute nell'Allegato 1 alla relazione (Do.IM.A). In particolare in Allegato 1 viene rappresentato l'argine "provvisorio" (denominato "duna") che verrà realizzato in Fase 1, nell'area sud-ovest del Polo, al fine di mitigare gli impatti verso il ricettore R1 durante le operazioni di deposito del cappellaccio; tale argine avrà un'altezza di circa 6,00 m e la sua distanza dal recettore sarà maggiore rispetto a quella prevista per l'argine necessario per la mitigazione della Fase 3 (quello illustrato nelle figure nn. 4 e 5 della relazione) in maniera da non essere troppo "invasivo" nei confronti del ricettore stesso. Viene inoltre illustrato quanto descritto nella relazione in merito alle modalità di realizzazione e demolizione dell'argine fino alla sua configurazione finale rappresentata in figura 5; viene infine specificato che al termine di tutte le lavorazioni afferenti alla coltivazione e sistemazione finale del Polo, l'argine verrà rimosso.

A conferma di quanto riportato nella relazione integrativa al punto 5. il progettista specifica che, tenendo conto dei contenuti dell'Accordo del 31.10.2016 e di quanto rilevato dal rappresentante del Consorzio della Bonifica Renana nel corso della precedente seduta di CdS in merito alla distanza dallo Scolo Canocchia, sono state presentate nuove tabelle riassuntive dei volumi e delle superfici di scavo, con riferimento al solo limite del PAE vigente (senza quindi ricomprendere le superfici di ampliamento definite dal limite del PIAE). È stato inoltre aggiornato il calcolo del fabbisogno di materiali per il tombamento, tenendo conto di non commercializzare le argille estratte in quanto tale previsione contemplata nel PIAE non è ancora recepita nella pianificazione comunale attualmente vigente.

Per quanto riguarda i punti 6 e 7 della richiesta, gli approfondimenti effettuati hanno permesso di individuare la presenza della falda SUP 2 nell'area in esame.

In riferimento a quanto richiesto al punto 8. è stata presa a riferimento la piezometria rilevata nel mese di febbraio 2017 ed è stata così individuata la massima profondità di scavo raggiungibile (dati che saranno comunque meglio definiti in fase di redazione dei singoli PCS); tenendo inoltre conto della variazione della distanza di rispetto dallo Scolo Canocchia, sono stati ricalcolati i volumi estraibili che, rispetto a quanto inizialmente ipotizzato, sono diminuiti di circa 17.600 mc così distinti:

- 9.200 mc limo del cappellaccio,
- 3.900 mc ghiaia immediatamente autorizzabile,
- 4.500 mc ghiaia potenzialmente estraibile.

Rispetto al punto 9. della richiesta, i dati aggiornati sono stati inclusi nella risposta al punto 5.

Rispetto al punto 10. della richiesta, sono stati presentati nuove planimetrie dello stato attuale e di progetto e sono state realizzate due sezioni trasversali allo Scolo Canocchia in cui viene data evidenza della distanza di rispetto dallo stesso nella fasi di lavorazione.



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

In riferimento a quanto richiesto ai punti 11. e 12. il progettista specifica che le essenze arboree di progetto sono state posizionate tenendo conto delle fasce di rispetto previste dal Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato e che, a compensazione della forestazione che non potrà essere messa a dimora per la presenza dei sottoservizi (per un'area parti a circa 900 mq), sono state aggiunte tre fasce di forestazione per una superficie di circa 915 mq.

Per quanto riguarda le richieste sulla matrice atmosfera, il progettista specifica quanto segue.

Come chiarito anche nella documentazione integrativa, il traffico sulla viabilità pubblica sarà quello legato all'importazione del materiale necessario per il tombamento e la sistemazione finale dell'area; sono state pertanto presentate nuove tabelle dei flussi di traffico, aggiornate escludendo il traffico indotto dalla commercializzazione delle argille (attualmente non autorizzabile) e inserendo il traffico legato all'attività di tombamento, tenendo conto anche della diminuzione dei volumi estraibili dovuta alla maggiore distanza di rispetto dallo Scolo Canocchia. Per i calcoli delle emissioni in atmosfera, è stato considerato il mezzo con il massimo carico possibile (45 t) e quindi più impattante.

Rispetto alla scelta dei punti emissivi A e B (punto 20. della richiesta) viene specificato che essa è stata fatta sulla base del criterio più cautelativo in quanto ubicati nella posizione più prossima ai ricettori in ogni fase di intervento.

In riferimento a quanto richiesto al punto 21. la documentazione integrativa chiarisce che i calcoli sono stati svolti correttamente e che l'errore rilevato era un refuso presente nel documento precedente.

Per quanto riguarda il punto 22. della richiesta il progettista specifica che nell'area del Polo i venti provengono da sud-ovest e che la Fase 3 è la più critica; le mitigazioni proposte, oltre alla presenza dell'argine, consistono nel realizzare percorsi in stabilizzato grossolano, bagnatura delle piste e bagnatura dei cumuli.

Per la risposta al punto 23. si rimanda a quanto già espresso in merito al punto 12.

In risposta al punto 24. il progettista specifica che le lavorazioni presso l'impianto S. Anna vengono svolte in zone ribassate di circa 7-8 m dal piano campagna e che pertanto è stato valutato che non ci sia un cumulo di impatti delle attività del Polo estrattivo con quelle dell'impianto limitrofo.

Per quanto riguarda gli aspetti acustici, il tecnico comunale Nelvis Sovilla e la responsabile dell'ufficio VIA Lara Dal Pozzo fanno presente che, nelle fasi di movimentazione del cappellaccio e di realizzazione degli argini, in base alla documentazione acustica integrativa presentata, è necessaria deroga al rispetto dei limiti normativi. I limiti differenziali risultano superati anche durante le Fasi 2 e 3 per le quali il proponente intende richiedere deroga in quanto trattasi di "attività temporanea". Nel merito, Sovilla precisa che le attività di cava sono da considerarsi attività temporanee ai sensi della classificazione acustica relativamente alla classe V ad essa assegnata, valida fino al momento in cui è in corso l'attività di cava. Per quanto riguarda il regime di deroga, invece, valgono le disposizioni indicate nel Regolamento comunale per le attività rumorose che non consente



## Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

il rilascio di dette deroghe per lunghi periodi e per durate non definite. Pertanto, poiché in Fase 1 i limiti assoluti e differenziali risultano rispettati (ad esclusione della fase di realizzazione dell'argine e del cappellaccio come sopra specificato) verrà prescritta in tale fase una campagna di monitoraggio volta sia a verificare l'effettivo rispetto dei limiti, sia a raccogliere dati acustici indispensabili per maggiori approfondimenti da redigere nell'ambito della richiesta dei PCS delle Fasi 2 e 3.

Intervengono:

Andrea Diolaiti (Comune di Calderara di Reno) chiede alcuni chiarimenti in merito al traffico indotto dall'attività sulla pubblica viabilità, anche in riferimento ai materiali che entreranno e usciranno dall'impianto S. Anna; il progettista fa presente che, attualmente, all'impianto S. Anna vengono conferiti materiali provenienti dalle Cave S. Luca e Ponte Rivabella con interessamento della viabilità pubblica e che tali conferimenti cesseranno nel corso di esercizio del Polo; il conferimento di materiali estratti dal Polo Cappellina presso l'impianto S. Anna avverrà invece tramite strade interne, con conseguente calo del traffico mezzi sulla pubblica viabilità.

Michele Cerati (delegato dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile Servizio area Reno e Po di Volano) chiede un chiarimento in merito ai pareri da rilasciare ai fini delle deroghe; Lara Dal Pozzo specifica che i pareri resi nell'ambito della procedura di VIA dagli enti interessati al rilascio delle deroghe, sono da intendersi come pre-pareri utili per valutare già in questa fase la possibilità dell'ottenimento delle deroghe che verranno successivamente richieste dal proponente all'Agenzia a seguito dell'ottenimento dell'Autorizzazione estrattiva.

Per quanto riguarda lo spostamento del metanodotto, interviene il rappresentante di SNAM Mauro Guadagnin ricordando che, una volta fatta l'apposita richiesta, i tempi tecnici per completare lo spostamento, variano dai 12 ai 18 mesi. L'autorizzazione dovrà pertanto essere richiesta in tempi congrui.

Luca Bianconi (U.O. Suolo – Comune di Bologna) anticipa che, nel provvedimento di VIA, verrà prescritto un monitoraggio piezometrico, al fine di acquisire sufficienti informazioni idrogeologiche locali propedeutiche alla definizione dell'effettiva quota di massimo scavo autorizzabile, per ogni singola fase attuativa successiva.

Serena Persi Paoli (U.O. Suolo – Comune di Bologna) evidenzia che l'area di accumulo del materiale sterile (cappellaccio) della fase 1 dovrà essere correttamente dimensionata per consentire lo stoccaggio del materiale in modo da ridurre il più possibile l'impatto sul ricettore presente.

Il rappresentante di ARPAE, Nicola Ciancabilla, rileva che non tutte le richieste di integrazione espresse per la componente atmosfera sono state soddisfatte. Lara Dal Pozzo dichiara la disponibilità dell'autorità competente ad un incontro tecnico con i rappresentanti di ARPAE e il proponente ai fini di un confronto tecnico in merito.

L'autorità competente invita gli enti presenti ad inviare il proprio contributo entro il 30 marzo p.v., ai fini della



**Comune di Bologna**

Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

conclusione della procedura in corso.

Alle ore 12,00 viene dichiarata chiusa la riunione.

Segue foglio firme dei partecipanti. Le firme sono agli atti della scrivente Amministrazione.

## **Allegato 3**

### **Pareri ricevuti**

Pratica ARPAE – Sezione di Bologna 26064/2017

**Al Comune di Bologna  
Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale  
Piazza Liber Paradisus 10  
40129, Bologna**

***Oggetto: Contributo tecnico alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) sul "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, Comune di Bologna".***

In relazione alla procedura di cui all'oggetto siamo a fornirvi il presente contributo incentrato sulle matrici ambientali di nostra competenza.

Premesso che:

- l'intervento consiste nella coltivazione di un giacimento di ghiaia e sabbia alluvionale, con sua successiva sistemazione morfologica e vegetazionale mediante il riempimento parziale dei vuoti di escavazione con sottoprodotti da cava ed altri materiali di provenienza esterna;

- il progetto è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) in quanto si inserisce in un contesto urbano ad elevata densità abitativa, che si intensifica ulteriormente per la presenza di alcuni edifici in vicinanza alla perimetrazione estrattiva;

- la documentazione consultata ed allegata al procedimento di VIA era costituita dai seguenti elaborati:

- Progetto definitivo con relative planimetrie;
- Studio di Impatto Ambientale (SIA);

- in seguito alla prima conferenza dei servizi indetta per il giorno 26 settembre del

2017 con vostra lettera (PG cf n. 265869/2017), avente come tema principale l'organizzazione dei lavori di conferenza e la presentazione del progetto, abbiamo ritenuto opportuno formulare diverse richieste di chiarimento relativamente all'impatto acustico, impatto atmosferico ed acque sotterranee, emesse con nostro documento PGB0/2017/28538 del 11/1272017;

- le richieste di chiarimento, di cui al precedente punto, sono state in parte recepite ed armonizzate nella richiesta di integrazioni ufficiale relativa alla procedura in esame, da Voi emessa nei confronti del proponente con Vostro PG cf n. 265869/2017;

siamo a fornirvi il seguente contributo tecnico di seguito ripartito per ogni singola matrice in relazione all'ambito di nostra competenza.

### *Suolo e sottosuolo*

Gli aspetti legati alla tutela ambientale del suolo e sottosuolo nel campo delle attività estrattive vertono essenzialmente sul consumo di suolo naturale e sulle incidenze ambientali annesse alle lavorazioni in loco, sia per gli interventi di coltivazione che per quelli di ripristino.

Relativamente al consumo naturale di suolo, l'intervento in esame non comporta variazioni sostanziali nelle geometrie di superficie e dinamiche di coltivazione rispetto a quanto già previsto nella pianificazione sovra ordinata (PIAE, PAE), se non per un ridimensionamento dei volumi rispetto alle previgenti previsioni del PIAE provinciale.

Nei piani sovraordinati ricordiamo vengono definite e valutate dal punto di vista ambientale le localizzazioni delle aree estrattive e la quantificazione dei volumi di materiale inerte naturale da estrarre e destinare alla produzione.

Di conseguenza riteniamo l'intervento in esame già risolto nella pianificazione estrattiva sovraordinata, con cui risulta abbondantemente conforme sia per quanto concerne l'uso del suolo (localizzazione, perimetri e superfici) che per lo sfruttamento in termini di risorse non rinnovabili (volumi).

Le incidenze ambientali derivanti dalle fasi di coltivazione saranno essenzialmente annesse all'uso delle macchine operatrici operanti nell'area di cava, ovvero di un escavatore più una ruspa, la prima per l'asportazione e preparazione al trasporto del materiale, la seconda per rimodellare le aree scavate; tale metodologia di coltivazione, tipica delle zone pianeggianti è chiamata a fossa per la sua propensione a costituire una estesa area ribassata rispetto al piano campagna. Dal punto di vista ambientale la realizzazione delle cave a fossa risultano fra le meno impattanti per il suolo e sottosuolo, in quanto assimilabili a normali lavorazioni di escavazione e movimento terra. Uniche conseguenze ambientali a tali operazioni risultano eventuali perdite accidentali od eventuali operazioni di stoccaggio di sostanze pericolose necessarie al funzionamento degli automezzi di cava.

Quanto riportato nel SIA indica che le operazioni di rifornimento avverranno esclusivamente nelle strutture dell'adiacente impianto di lavorazione degli inerti S.Anna, escludendo così per l'area di cava i rischi derivanti da tale azione.

**Tuttavia in caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile della cava dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri Enti competenti in materia.**

Un altro tema fondamentale legato alle cave a fossa nella tutela ambientale del suolo e sottosuolo riguarda le fasi di sistemazione della cava ed in particolare le caratteristiche del materiale utilizzato nella eventuale ripiena dei vuoti. Nel nostro caso la sistemazione prevede un quasi totale tombamento della fossa di cava, utilizzando circa un milione di metri cubi di materiale di varie tipologie di cui quasi la metà importata dall'esterno.

A tal fine ricordiamo che ad oggi i materiali ammessi al riempimento dei vuoti e volumetrie generati dall'attività estrattiva possono distinguersi in :

**rifiuti di estrazione:** rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e sfruttamento delle cave, ai sensi del Dlgs 30 maggio 2008, n. 117 "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive";

**cappellaccio o terre non inquinate:** (art 3, comma 1, lettera "e" del Dlgs 117/2008) strato più superficiale del terreno durante le attività di estrazione non contaminato, il cui riutilizzo avviene come sottoprodotto dell'attività d'estrazione (art. 53 della L. 221/2015), quindi regolamentato dalla normativa estrattiva, o come terra e roccia da scavo (DPR 120/2017), sempre che non abbiano subito un periodo di accumulo o di deposito superiore a tre anni, nel qual caso dovranno essere gestite alla stregua di un rifiuto di estrazione in una idonea struttura di deposito ai sensi del Dlgs 117/2008;

**sterili d'estrazione:** (assimilabili alle terre non inquinate ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera "e" del Dlgs 117/2008) materiale terrigeno naturale del sottosuolo prodotto dall'escavazione estrattiva non idoneo alla commercializzazione, il cui riutilizzo si conforma alla regolamentazione estrattiva (art 53 della L. 221/2015) in qualità di sottoprodotto o alla normativa sulle terre e rocce da scavo (DPR 120/2017); come per le terre non inquinate in caso di un periodo di accumulo o di deposito superiore a tre anni gli sterili dovranno essere gestiti alla stregua di un rifiuto di estrazione (struttura di deposito);

**terre e rocce da scavo:** ai sensi dell'articolo 184-bis del Dlgs n. 152/2006 (sottoprodotti) regolamentate dal recente DPR 13 giugno 2017, n. 120, Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo;

**limo di lavaggio:** residui della lavorazione dei materiali da cava da assimilare a rifiuti di estrazione di cui al punto iniziale (Dlgs 30 maggio 2008, n. 117) come indicato dal Parere UNMIG AE/02/2010 del 21 ottobre 2010, e sulla base di determinati requisiti ed utilizzi tecnico-ambientali, come sottoprodotti ai sensi dall'art. 184 bis del d.lgs 152/2006 o come

EOW ai sensi dell'art. 184 ter del medesimo decreto.

**terre di vagliatura:** prodotti derivanti da operazioni di impianti di recupero di rifiuti (solitamente edili da demolizione), nella misura in cui detti materiali soddisfino le condizioni di cui al comma 1 dell'art. 184 ter del d.lgs 152/2006.

Tutti i materiali destinati al riempimento sopraelencati non devono essere contaminati e non devono indurre impatti negativi sull'ambiente o sulla salute umana come l'inquinamento diretto o indiretto del suolo, dell'atmosfera e delle acque di superficie e sotterranee. Pertanto oltre alle verifiche del rispetto dei limiti imposti dalle concentrazioni soglia di contaminazione della Tabella 1 dell'allegato 5, parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, fatti salvi i valori di fondo naturali, si dovranno affrontare di volta in volta valutazioni che l'impiego di tali materiali sia compatibile con le caratteristiche ambientali del sito di destinazione ed in particolare con l'assetto geomorfologico ed idrogeologico locale.

**In caso di terre e rocce da scavo contenenti materiali di riporto, o in caso di rifiuti di estrazione, terre di vagliatura e limi di lavaggio, oltre all'accertamento del rispetto dei limiti imposti dall'allegato 5, parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, ed alle verifiche dei presupposti di cui sopra, dovranno prevedersi anche dei test di cessione effettuati ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998. I parametri da controllare nel test di cessione dovranno essere definiti di concerto con l'autorità di controllo, sulla base delle indicazioni del DM 5 febbraio 1998 e delle caratteristiche e delle origini dei suddetti materiali, nonché della potenziale mobilità e tossicità delle sostanze in essi presenti, mentre i limiti con i quali confrontare l'eluato quelli di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 del D.lgs 152/06 in relazione a quanto riportato dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 13338 del 14/05/2014 e dall'art.4 comma 3 del DPR n. 120/2017.**

Per rendere un campione del materiale di provenienza esterna il più possibile identificabile dal punto di vista ambientale, dovrà essere effettuata una verifica analitica per ciascun sito di provenienza, da ripetersi ogni 5000 mc per quanto riguarda le terre e rocce da scavo ed altri sottoprodotti, ed ogni 3000 mc per limi di lavaggio, rifiuti di estrazione e terre di vagliatura. Il campione per avere una migliore significatività dovrebbe essere ottenuto dall'insieme di più incrementi (almeno 1 ogni 250 mc) che devono avere identico volume e miscelati fra loro al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, dia un campione da analizzare rappresentativo dell'intero volume oggetto di controllo. Per materiali fortemente eterogenei nella provenienza e/o composizione, si consiglia di eseguire la caratterizzazione preventiva direttamente nel sito di produzione.

**Aggiungiamo inoltre che, considerata la situazione idrogeologica in cui si inserisce il contesto estrattivo oggetto della presente pianificazione (prima falda significativa in condizioni freatiche), sarebbe opportuno che i materiali destinati al ripristino della cava Capellina rientrassero nei limiti della colonna A della tabella 1 dell'allegato 5, parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.**

Qualunque materiale inerte trasportato al di fuori delle aree di cava non destinato ad usi pregiati ovvero pianificato ed autorizzato nel regime estrattivo, dovrà sottostare alla normativa in materia di rifiuti o dei sottoprodotti (art. 184-bis del dlgs n. 152/2006).

**Per una migliore gestione e tracciabilità dei sottoprodotti da cava (terre non inquinate), soprattutto in considerazione del loro previsto prolungato e dinamico deposito temporaneo, nonché del loro riutilizzo finale nella ripiena dei vuoti di cava, è consigliabile allegare al Piano di Coltivazione e sistemazione un Piano di gestione rifiuti d'estrazione ai sensi del Dlgs 117/2008, e prevedere una loro analisi ambientale di idoneità poco prima del riutilizzo finale (rimepimento della cava).**

**Nel caso il ripristino della cava usufruisse di terre rocce da scavo importate, dovrà essere previsto il monitoraggio qualitativo della prima falda superficiale significativa, onde soddisfare quanto riportato dall'articolo 20, comma 1 del DPR 13 giugno 2017, n. 120. Lo stesso monitoraggio dovrà attuarsi anche nel caso i ripristini avvengano con terre di vagliatura (sottovaglio) e limo di lavaggio, per questo caso considerando nel profilo analitico della falda anche il parametro Acrilammide.**

**I risultati analitici di cui sopra dovranno essere tenuti a disposizione della scrivente Agenzia per eventuali operazioni di vigilanza e controllo.**

**Infine per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti nell'area di cava, si dovrà fare riferimento alla parte quarta del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" e, per quanto attinente alle condizioni per il deposito temporaneo, si richiama quanto stabilito dall'art. 183, lettera bb) del cit. D.lgs. n. 152/06**

**In particolare il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.**

### *Rumore*

Vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente (Documentazione previsionale di Impatto Acustico – DO.IM.A. – Integrazioni alla Relazione Tecnica a cura dell'Ing. Fabrizio Gamberini), si esprimono le seguenti considerazioni:

1. Si prende atto innanzitutto di quanto dichiarato dal proponente in merito alla sovrapposizione delle tre diverse fasi di lavoro e quindi del relativo impatto acustico. A pag. 3 della Relazione "DO.IM.A. – Integrazioni alla relazione tecnica" viene infatti specificato che *"la sovrapposizione temporale si deve intendere come la possibilità di operare nelle zone a cavallo tra le diverse fasi estrattive e non comporta il raddoppio dei mezzi, che anche in questi momenti dell'attività consisteranno in un escavatore per lo scarico del materiale, una ruspa per la sistemazione del materiale di tombamento e di autocarri adibiti al trasporto degli inerti"*. Da ciò si può pertanto desumere che nell'area di cava non è previsto che operino mai contemporaneamente un numero maggiore di macchine operatrici rispetto a quanto sopra riportato (ovvero un escavatore ed una ruspa, oltre agli autocarri di trasporto).

2. Nella documentazione trasmessa il proponente ha meglio dettagliato le diverse fasi di lavoro previste, effettuando specifiche simulazioni acustiche utilizzando il software "Soundplan" al fine di definire il livello equivalente indotto sui ricettori per ciascuna delle sottofasi per le quali si ritiene di dover richiedere deroga ai limiti di rumore. Nella tabella riportata a pagina 22 della relazione integrativa viene specificata la durata di ciascuna di tali fasi, da cui si può dedurre che complessivamente sarebbe necessario richiedere deroga per un periodo superiore a tre anni.

3. Il proponente ha integrato le misure fonometriche per la ricostruzione dello stato di fatto, procedendo ad una campagna di misure in tre punti (PM1, PM2 e PM3) nella fascia oraria 7:00 – 8:00, per valutare in maniera più precisa l'intervallo temporale durante il quale effettuare la verifica del rispetto del criterio differenziale per le lavorazioni non soggette a deroga. Tale analisi ha evidenziato che per queste lavorazioni vengono stimati valori di livello differenziale non superiori, ma molto prossimi al limite normativo (5 dBA), pari rispettivamente a:

- **4,9 dBA** sul ricettore 1 per la fase 1;
- **4,6 dBA** e **4,4 dBA** rispettivamente sul ricettore 2 e sul ricettore 1 per la fase 2;
- **4,9 dBA** sul ricettore 1 per la fase 3.

Tenendo conto dell'inevitabile incertezza legata alle simulazioni modellistiche effettuate, non si potrebbe escludere quindi un possibile superamento del differenziale su tali ricettori anche nelle fasi per cui non è prevista la richiesta di deroga.

Per quanto esposto nei punti precedenti, tenuto conto del significativo periodo temporale (> 3 anni) per cui si prevede di dover chiedere deroga a causa dell'impossibilità di rispettare i limiti normativi nonostante le misure di mitigazione previste (dune antirumore) e dei valori di livello differenziale prossimi al limite normativo anche per quelle attività di lavoro per cui non è prevista la richiesta di deroga, si ritiene che le lavorazioni effettuate nell'area di cava possano costituire una forte criticità acustica per i due ricettori maggiormente esposti, in particolare per il ricettore indicato con il codice R1, che risulta l'edificio abitativo maggiormente impattato in quanto **completamente circondato** dall'area di cava. Si richiama infine quanto previsto per le attività estrattive dalle Norme Tecniche di Attuazione della classificazione acustica del Comune di Bologna: "*Per le attività di cava è possibile richiedere deroga ai limiti di rumore. Tale deroga potrà essere concessa solamente per particolari attività (es. predisposizione delle stesse opere di mitigazione, utilizzo di particolari impianti, ecc..) per un tempo ben definito e limitato, e dimostrando in modo esauriente e dettagliato che sono stati adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni, attraverso:*

- *l'adeguata organizzazione delle attività di cava,*
- *l'utilizzo di macchinari più silenziosi presenti sul mercato,*
- *la predisposizione di opere di mitigazione, valutando l'opportunità di realizzarle mediante la messa in opera di barriere acustiche al posto dei terrapieni (i quali necessitano di più tempo per la loro realizzazione e richiedono l'impiego di macchinari rumorosi in posizione vicina ai ricettori).*

*Attraverso la redazione di un'apposita documentazione acustica che deve accompagnare la richiesta di deroga, deve essere dimostrato che quanto tecnicamente possibile è stato messo in campo, specificando chiaramente le motivazioni della richiesta".*

## Atmosfera

1. La documentazione trasmessa in risposta alle integrazioni richieste dal Comune non soddisfa in maniera esauriente quanto stabilito dal PAIR2020 in merito alla presentazione del quadro delle conseguenze in termini di nuove emissioni introdotte dal progetto presentato (art.20 NTA), in particolare per quanto riguarda l'inquinante NOx.

Sono state inoltre valutate le emissioni orarie di PM10 dovute alla fase di rimozione del cappellaccio e sistemazione finale, ma non il contributo di PM10 della fase di coltivazione del materiale, del transito dei mezzi pesanti su strada pubblica asfaltata e della componente exhaust (PM10 e NOx) delle macchine operatrici e dei mezzi adibiti allo carico/scarico materiali.

A titolo esemplificativo al fine di fornire stime indicative, ipotizzando che l'estrazione del materiale a seguito dello scotico avvenga con escavatore e applicando il fattore di emissione associato al "Sand Handling transfer and storage" (rif. US EPA AP-42) pari a  $1.3 \cdot 10^{-3}$  lb/t corrispondente a  $2.36 \cdot 10^{-4}$  kg/t di PM10 avendo considerato il 40% del particolato totale si ha un'emissione pari a 28.3 g/h.

Mantenendo inalterati i valori stimati per la fase di rimozione relativi a carico/scarico del materiale e transito su strade non pavimentate (escludendo quindi il contributo da erosione cumuli) si ottengono le seguenti stime del rateo emissivo orario per le attività di coltivazione del materiale di pregio:

| COLTIVAZIONE DEL MATERIALE DI CAVA |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| FASE 1<br>(g/h)                    | FASE 2<br>(g/h) | FASE 3<br>(g/h) |
| 198.49                             | 211.08          | 198.49          |

che si aggiungono a quelle già determinate nel SIA:

- FASE 1 : escavazione emissione media oraria 193.91 g/h, sistemazione 105.6 g/h
- FASE 2 : escavazione emissione media oraria 206.5 g/h, sistemazione 118.19 g/h
- FASE 3 : escavazione em. media oraria 193.91 g/h, sistemazione 105.6 g/h

Non viene infine valutato il contributo indiretto alle emissioni di PM10 dovuto alle attività del vicino polo S. Anna utile per avere il quadro complessivo delle emissioni di polveri introdotte dal progetto di scavo, come stima degli effetti ambientali indiretti, secondo quanto richiesto dall'articolo 5, comma 1, lettera c), del Decreto 104/2017.

Inoltre si sottolinea che esistono fasi di lavoro che si sovrappongono, con probabile impatto cumulativo dovuto alle emissioni polverose:

- la 2° fase si sovrappone alla 1° il quinto anno;
- la 3° fase si sovrappone alla 2° per l'ottavo e nono anno.

In termini di impatto ai ricettori ciò si traduce in una maggiorazione delle emissioni finali con un possibile aumento dell'esposizione degli stessi. Ciò vale in particolare per i ricettori 1 e 2 nelle fasi 2 e 3, le cui valutazioni sarebbero ancor più critiche in considerazione anche delle aree fruibili esterne, le cui distanze dai punti emissivi si riducono all'intervallo 0-50 m.

Si ritiene ad ogni modo che in caso di attività contemporanee su differenti punti di intervento le valutazioni effettuate risulterebbero non certamente cautelative per la tutela dei ricettori.

Pertanto risulta necessario prevedere l'attuazione di tutte le misure atte a ridurre al minimo l'inquinamento atmosferico generato da tutte le attività e le fasi di coltivazione oltre che dal traffico da e per la cava.

Si indicano per tipologia di sorgente i seguenti sistemi di controllo e abbattimento, così come definiti nei riferimenti istituzionali (cfr. BREF Emissions from storage, PAIR 2020):

- rispetto ad eventuali emergenze ambientali che possano presentarsi in fase di lavorazione si suggerisce di definire una soglia di azione finalizzata a prevenire i superamenti dei valori limite e tale da comportare l'interruzione di tutte le lavorazioni, coincidente con una velocità del vento pari a 5 m/s (con soglia di attenzione pari a 3 m/s);

- utilizzare per le macchine operatrici e nei mezzi di cantiere carburanti diesel a basso tenore di zolfo e filtri di abbattimento del particolato, sottoponendole regolarmente al piano di manutenzione;

- per cumuli di materiale stoccati all'aperto:

- trattamento delle superfici con acqua

- copertura dei cumuli

- barriere protettive antivento;

- per il transito su strade non asfaltate:

- pavimentazione, lavaggio e pulizia delle vie interne al sito

- restrizione del limite di velocità all'interno del sito sotto 30km/h

- effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione

- trattamento delle superfici con acqua;

- per il transito su strade asfaltate:

- pulizia delle ruote degli autocarri tramite sistema di irrigazione automatico

- effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione

- pulizia del tratto di viabilità urbana interessata.

2. Per quanto riguarda il monitoraggio atmosferico si sottolinea che al citato art.16 delle NTA del PAE comunale si legge che è “*indicativamente*” stabilita una durata settimanale e una frequenza semestrale di misurazioni. Quindi la norma vuole fornire un'indicazione di generico orientamento che può essere approfondito in riferimento alle situazioni specifiche.

Pertanto facendo seguito anche a quanto già indicato nel piano sovraordinato relativamente alle reti di monitoraggio (PIAE2013 art. 9 dell'All.1 alle NTA), si ritiene che debbano essere eseguite le misure prima (ante operam), durante e dopo la realizzazione dell'intervento, nei punti più significativi dell'area, cioè nelle zone verosimilmente più a rischio di elevati livelli di

concentrazione delle polveri generati dall'attività delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto e/o degli impianti di lavorazione, ed in particolare all'esterno degli edifici abitativi.

Quindi le misure per il monitoraggio della polverosità diffusa generata dalle attività di cava dovranno essere eseguite presso i ricettori individuati, ovviamente lato fronte di scavo e all'esterno degli edifici abitativi.

In tali punti è opportuno che vengano eseguiti rilevamenti stagionali della durata di almeno 21 giorni nella fase ante operam, sia dopo l'esecuzione delle opere di mitigazione all'avvio dei lavori per il monitoraggio della fase di corso d'opera.

Ciò significa, secondo quanto riportato nel PIAE, che nella fase ante operam dovranno essere definiti due punti zero:

1. prima dell'inizio di tutte le attività in progetto, al fine di valutare lo stato della componente in oggetto indipendentemente dall'attività in corso di valutazione;
2. ad estrazione in corso al fine di verificare se le azioni di mitigazione adottate assicurino o meno una qualità dell'area confrontabile con quella precedente l'inizio delle attività.

Si ritiene che per una valutazione più significativa e corretta dell'esposizione della popolazione, i campionamenti dovranno essere eseguiti per la misura delle concentrazioni medie giornaliere PM10, secondo i metodi di riferimento indicati nel D.Lgs. 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente; poiché tra gli obiettivi di qualità viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio dovrà essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.

Unitamente a tale parametro risulta opportuno correlare i valori rilevati di polveri con i dati dei parametri meteorologici indicati dal proponente, misurati tramite idonei sensori meteo, conformi alle norme WMO.

Rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento, siamo a porgervi distinti saluti.

*Valutazioni matrici ambientali:*

Rumore a cura del Dr. Ing. Curcio

Atmosfera a cura della D.ssa Pamela Ugolini

*Il Tecnico Istruttore*

Dr. Nicola Ciancabilla

*Il Responsabile del*

*Servizio Sistemi Ambientali*

Dr.ssa Cristina Volta

*Documento firmato digitalmente*

**Pratica ARPAE – Sezione di Bologna 26064/2017**

**Al Comune di Bologna**  
*Settore Ambiente ed Energia*  
*U.I. Qualità Ambientale*  
*Piazza Liber Paradisus 10*  
*40129 Bologna*

**Oggetto:** *Procedura di VIA di competenza comunale sul "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna". Proponente: CAVE NORD s.r.l. - Via Ungheri, 11/a - Calderara di Reno (BO)*

Sulla base della documentazione allegata alla presente proposta riguardo la variante al Piano di Sistemazione Ambientale della cava di cui all'oggetto, riteniamo richiedere alcuni chiarimenti nel merito inerentemente alle matrici aria, rumore ed acque sotterranee, finalizzati all'ottenimento di una maggiore conoscenza sullo stato ambientale dei luoghi e delle incidenze verso l'ambiente sociale e naturale di inserimento.

In riferimento agli aspetti ambientali del suolo e sottosuolo riteniamo opportuno richiedere di:

– esprimere quali delle falde presenti nel sottosuolo dell'area interessata (SUP2 e SUP1) è ascrivibile alla falda intercettata e misurata dai piezometri installati a controllo della attività estrattiva in esame, nonché di inquadrare più approfonditamente la situazione idrogeologica riscontrata dalle indagini di campagna, essendovi alcune incongruenze fra il dato di letteratura e quello di progetto

Per gli aspetti acustici si rilevano i seguenti aspetti:

Vista la documentazione trasmessa (Documentazione previsionale di Impatto Acustico – DO.IM.A. a cura dell'Ing. Fabrizio Gamberini), per la parte di competenza si richiedono le seguenti integrazioni/chiarimenti:

#### **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

1. Dal cronoprogramma dell'intervento indicato a pag. 27 della DO.IM.A. risulta che ci saranno anni di sovrapposizione fra le diverse fasi (prima fase con seconda, seconda fase con terza), durante i quali i

contributi acustici dovuti alle lavorazioni delle diverse fasi evidentemente andranno a sommarsi. Tale situazione non è stata valutata nel documento presentato. Pertanto si richiede di integrare in merito.

2. Si richiede di definire univocamente le misure di mitigazione acustica previste, in quanto vengono indicate altezze differenti in diversi punti della documentazione. In particolare a pag. 27 della DO.IM.A. vengono previste due dune di altezza rispettivamente pari a 5,5 metri e 3 metri, mentre nella planimetria di pag. 28 le altezze risultano essere di 5 metri e 5,5 metri.

3. In diverse parti della DO.IM.A. si evidenzia la necessità di richiedere una deroga ai limiti acustici, sia per l'approntamento delle misure di mitigazione (dune), sia per le lavorazioni di escavazione eseguite entro i primi metri rispetto al livello del piano campagna. Non viene tuttavia stimata la durata temporale delle lavorazioni che necessiteranno di deroga, né vengono stimati i livelli sonori indotti ai ricettori in tali fasi maggiormente impattanti. Non si ritiene assolutamente accettabile una indicazione generica della necessità di deroga, senza gli approfondimenti mancanti precedentemente richiamati.

Inoltre le simulazioni acustiche delle attività previste durante la fase 2 e la fase 3 sono state eseguite collocando le macchine operatrici ad una profondità rispettivamente di - 12 m e - 8,5 m dal piano campagna, e quindi non nello scenario peggiore (ovvero quello in cui le macchine saranno a piano campagna). E' evidente che tutte le configurazioni delle attività di cava in cui lo scavo sarà compreso tra piano campagna e le profondità simulate nella DO.IM.A. saranno maggiormente impattanti dal punto di vista acustico rispetto a quanto previsto nella DO.IM.A. stessa, in virtù del fatto che le sorgenti sonore saranno poste a quote più elevate. Quanto indicato nella documentazione del proponente farebbe supporre quindi che tutte le attività delle fasi 2 e 3 svolte a profondità inferiori necessitino di richiesta di deroga (non essendo state valutate nella presente DO.IM.A.): in tal caso si deduce che il periodo temporale per cui sarebbe necessario richiedere la deroga risulti assai prolungato. Si richiama di seguito quanto previsto per le attività estrattive dalle Norme Tecniche di Attuazione della classificazione acustica del Comune di Bologna, a cui è necessario fare specifico riferimento: "Per le attività di cava è possibile richiedere deroga ai limiti di rumore. Tale deroga potrà essere concessa solamente per particolari attività (es. predisposizione delle stesse opere di mitigazione, utilizzo di particolari impianti, ecc..) per un tempo ben definito e limitato, e dimostrando in modo esauriente e dettagliato che sono stati adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni, attraverso:

l'adeguata organizzazione delle attività di cava,

l'utilizzo di macchinari più silenziosi presenti sul mercato,

la predisposizione di opere di mitigazione, valutando l'opportunità di realizzarle mediante la messa in opera di barriere acustiche al posto dei terrapieni (i quali necessitano di più tempo per la loro realizzazione e richiedono l'impiego di macchinari rumorosi in posizione vicina ai ricettori).

Attraverso la redazione di un'apposita documentazione acustica che deve accompagnare la richiesta di deroga, deve essere dimostrato che quanto tecnicamente possibile è stato messo in campo, specificando chiaramente le motivazioni della richiesta".

4. La verifica del rispetto del limite differenziale deve essere effettuata nelle condizioni maggiormente impattanti e più cautelative per il ricettore: pertanto si richiede di modificare quanto presentato nella DO.IM.A. secondo le seguenti indicazioni:

La verifica andrà eseguita su brevi intervalli temporali, tipicamente pari a 10 minuti e non pari a 30 come nella DO.IM.A.;

le sorgenti acustiche delle attività di cava andranno considerate tutte contemporaneamente attive per l'intero periodo su cui viene eseguita la verifica e non parzializzandone l'attività come fatto nella DO.IM.A., in cui sono stati considerate attive per 25 minuti su 30;

il rumore residuo dell'area, utilizzato per la verifica del limite differenziale e rilevato dal proponente con apposite misure ante operam, deve essere il più basso riscontrabile durante l'orario di attività della cava. Pertanto, tenendo conto che gli orari di attività previsti sono dalle 7:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 17:00, non si condivide la scelta del proponente di eseguire le misure dalle 8:15 alle 18:00 in quanto è presumibile che il periodo di rumore residuo più basso si collochi proprio nella fascia oraria non monitorata, ovvero dalle 7:00 alle 8:00;

è necessario giustificare il motivo per cui, nella misurazione del rumore residuo sia stato considerato il contributo dovuto ai transiti aeroportuali. Dalle time history delle misure ante operam allegate alla documentazione si rilevano infatti periodi anche di durata significativa (20 – 30 minuti) tra due picchi acustici successivi, presumibilmente dovuti appunto ai passaggi dei velivoli.

5. In ogni caso il rumore aeroportuale deve essere scorporato dalle misure e in tutte le stime previsionali effettuate nella DO.IM.A., in quanto tale tipologia di rumore è normata dal D.M. 31/10/1997 ed è soggetta a limiti differenti dalle altre sorgenti presenti sul territorio.

Infine vista la documentazione trasmessa, per la parte sulla componente atmosfera si richiedono le seguenti integrazioni:

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- 1. In diverse parti del documento si legge che i materiali estraibili dalla cava Polo Cappellina sono ghiaia e sabbia, più un dato quantitativo di argilla, mentre nelle tabelle riportanti i volumi complessivi estraibili (tabelle da 4.3 a 4.6) sono indicate la sola ghiaia e l'argilla commercializzabile (limo). Si chiede di indicare anche i quantitativi di sabbia autorizzabili e i massimi estraibili.
- 2. Si chiede indicazione delle quantità totali annue autorizzabili e massime estraibili di materiali nei due scenari di progetto (con spostamento metanodotto snam/ senza spostamento)
  - a. di materiale di copertura rimosso
  - b. di materiale estratto (ghiaia, sabbia)
  - c. di materiale importato ai fini del tombamento.
- Per ciascuno di essi siano definite le quantità annue trasportate per tipologia di tragitto (strada asfaltata e strada non asfaltata), le quantità movimentate tramite nastri trasportatori, le quantità accumulate provvisoriamente in situ, le quantità lavorate e le quantità depositate in cumuli presso l'impianto S.Anna.
- 3. Si chiede a conferma dei dati riportati nelle tabelle 4.11 e 4.12 della fase 1 e 3 la spiegazione del computo svolto per i valori dei volumi di materiali disponibili in situ e i relativi bilanci, poiché alcuni dati non risultano coerenti e per conseguenza anche quelli nelle tabelle 4.15-4.16 e 4.19-4.20. Nel caso si chiede la presentazione delle tabelle corrette.
- 4. Si chiede di chiarire se all'atto di dare avvio alla sistemazione della fase 2 per passare alla fase 3 debba contestualmente essere completata la sistemazione della fase 1.
- 5. Nella relazione allegata all'Accordo 31/10/2016, si legge che la fase 2 potrà essere avviata solo dopo il completamento del 70% della sistemazione della fase 1. Si chiede di chiarire perché tale

percentuale nella relazione di SIA è ridotta al 50% .

–

#### – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

– 1. Il proponente ha presentato la stima degli impatti sulla componente atmosfera stimando il contributo delle potenziali sorgenti emmissive dell'area di intervento. Al fine di avere il quadro completo delle attività che generano emissioni polverulente ed exhaust associabili alle attività oggetto di studio si chiede di integrare le stime con il contributo emissivo dovuto:

– a) alla coltivazione della cava quindi all'estrazione degli inerti pregiati

– b) al transito dei mezzi su strada pubblica asfaltata che circoleranno per l'importazione ed esportazione del materiale sia commercializzato sia utilizzato ai fini del tombamento finale

– c) al transito degli automezzi dal sito di estrazione al sito di lavorazione limitrofo

– d) al contributo dei cumuli di materiale (storage piles & wind erosion) lavorato presso l'impianto S. Anna e quello dovuto all'impianto di lavorazione del materiale proveniente dal Polo Cappellina

– e) al processo di lavorazione dei materiali nel vicino impianto S. Anna

– f) alle macchine operatrici e ai mezzi pesanti adibiti al trasporto del materiale in uscita in entrata e all'interno del polo.

– 2. Si richiede di rivalutare il contributo da "transito su strade non asfaltate" in quanto la componente di mitigazione naturale in quanto la metodologia corretta stabilisce sia applicata al tasso emissivo annuo.

– 3. Si segnala che a pagina 169 relativamente all'intervento di scavo del cappellaccio i calcoli presentati per la stima dell'emissione oraria non sono chiari in quanto c'è almeno una differenza di un ordine di grandezza. Si chiede pertanto di esplicitare meglio i dati evidenziando le elaborazioni effettuate.

– 4. Relativamente alla verifica dei livelli di congruità delle emissioni secondo l'All.1 DGP 213/2009, si chiede di esporre i criteri di scelta dell'ubicazione dei punti di emissione A e B, specificandone le dimensioni assunte, e di effettuare la verifica del rispetto delle condizioni di applicazione dello stesso allegato a più sorgenti emmissive.

– 5. Si chiede di esplicitare meglio come sono stati ripartiti i quantitativi commercializzati fra furgoni e camion in tabella 5.121 e 5.122; le stesse tabelle riportano una capacità di carico dei mezzi d'opera che non è coerente né con quanto riportato nelle tabelle 5.117 e 5.118 né con il dato utilizzato per determinare "W" nella formula utilizzata per il contributo "unpaved road".

– 6. Si chiede di fornire la mappa delle piste di cantiere.

– 7. A conclusione di quanto sopra si chiede di presentare i contributi emissivi annui, tenendo in opportuna considerazione le emissioni negli anni di sovrapposizione delle attività di lavorazione (5°, 8° e 9°).

– 8. Rispetto a quanto valutato si richiede una descrizione degli impatti cumulati derivanti dal progetto e altre attività con particolare riferimento a quelle svolte in contemporanea nel limitrofo impianto di lavorazione inerti e recupero rifiuti non pericolosi.

– 9. In relazione ai flussi di traffico generati dall'intervento in progetto ed evidenziati in tabella 5.123, si osserva che determineranno un aumento dei transiti sulla viabilità pubblica di circa il 68%. A questi vanno però aggiunti anche i flussi dovuti alla commercializzazione della ghiaia e della sabbia cavate e lavorate poi presso l'impianto S. Anna. Si chiede pertanto di valutare i flussi veicolari complessivi tenendo conto anche di questa componente.

– 10. In relazione alla realizzazione di una fascia boscata sul lato nord del polo estrattivo, l'Accordo

specifica che l'intervento si dovrà integrare con quello previsto per il nuovo masterplan dell'aeroporto. Si chiede di chiarire se nel tratto in oggetto la fascia di almeno 20 metri si aggiungerà a quella di 50 m (creando un tratto verde profondo circa 70 m) oppure verrà incorporata ad essa. In quest'ultimo caso si chiede di proporre un intervento di mitigazione/compensazione aggiuntivo.

- 11. Si richiede di proporre misure mitigative a tutela del:
  - ricettore 3 in ragione della prevalente posizione sottovento e della vicinanza sia alle attività di cava sia alla viabilità pubblica
  - ricettore 2 in ragione dell'interruzione dell'argine di protezione interrotto all'altezza del metanodotto SNAM.
- 
- **INTERVENTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**
- 1. Si chiede di fornire le specifiche dell'attività di monitoraggio prevista nelle diverse fasi di intervento individuando le modalità, le procedure e le durate di ciascuna campagna ante-operam, in corso d'opera e post-operam.

Per qualsiasi chiarimento alle suddette richieste rimaniamo disponibili al seguente contatto telefonico 051-396211.

Distinti saluti.

**Il Tecnico Istruttore**

*Dr. Nicola Ciancabilla*

Ing. Stefano Curcio

*Per gli aspetti Acustici*

D.ssa. Pamela Ugolini

*Per gli aspetti Atmosferici*

Il Responsabile del Servizio

*Dr.ssa Cristina Volta*  
*(documento firmato digitalmente)*



Comune di

**Calderara di Reno**

Settore Governo e Sviluppo del territorio

Calderara di Reno, GG/MM/AAAA

prot. n. AAAA/NNNNNNN  
Tit: 6 Cl. 9-11 Fasc. 1-1/2011  
Rif. Prot. n. 4466/2018

Spett.le  
**COMUNE DI BOLOGNA**  
Dipartimento Riqualificazione Urbana  
Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale  
protocollogenerale@pec.comune.bologna.it

**OGGETTO:** VIA Cava Cappellina, Comune di Bologna

Preso atto del verbale della conferenza svoltasi in data 06/03/2018;

Preso atto dei dati del PIAE 2013 sul flusso medio giornaliero di automezzi agli impianti di lavorazione, definito per l'impianto S. Anna in 450 mezzi/giorno;

Considerato l'incremento del traffico pesante sulla strada pubblica ( 180 mezzi/ora) che interessa la viabilità del Comune di Calderara di Reno (sia per i mezzi che entrano nella cava, sia per i mezzi che escono dal frantoio S. Anna, per la successiva commercializzazione del materiale)

Il traffico generato dall'impianto oggetto di valutazione risulta superiore a quello previsto sui suddetti piani, quindi si ritiene di esprimere parere FAVOREVOLE CONDIZIONATO alle seguenti condizioni:

- 1) si richiede la manutenzione delle seguenti strade: via Due Scale, via San Vitalino (dalla rotonda Bonazzi all'incrocio con via Giovanni XXIII), via Masetti e via Aldina (dall'incrocio con via Masetti alla fine del territorio Comunale sud)
- 2) deve essere previsto un monitoraggio sul traffico in transito su via del Cerchio e via Due Scale;
- 3) nel caso in cui venga autorizzata la commercializzazione dell'argilla deve essere presentato un nuovo studio del traffico per la sua valutazione
- 4) un'eventuale richiesta di deroghe dalle distanze stradali (via del Cerchio) dovrà essere corredata da un progetto esecutivo per la valutazione di fattibilità

Distinti saluti

IL RESPONSABILE DEL SETTORE  
"Governo e Sviluppo del Territorio"  
Dott. Andrea Diolaiti  
Firmato digitalmente

Documento informatico firmato digitalmente e conservato in originale ai sensi del D. lgs. 82/2005 e s.m.i. "Codice dell'Amministrazione Digitale".

\\Client\FS\Parere\_Marzo2018\_Bis.doc

1



**Piazza Marconi n. 7 - 40012 Calderara di Reno - Bologna**

Sede operativa: via Garibaldi 2/G

Tel. 051.6461206 – Fax 051.722186

PEC: comune.calderara@cert.provincia.bo.it - www.comune.calderaradireno.bo.it

C.F. 00543810378 - P.I. 00514221209 – IPA UFUYB8



Comune di

# Calderara di Reno

Settore Governo e Sviluppo del territorio



---

**Piazza Marconi n. 7 - 40012 Calderara di Reno - Bologna**

Sede operativa: via Garibaldi 2/G

Tel. 051.6461206 – Fax 051.722186

PEC: [comune.calderara@cert.provincia.bo.it](mailto:comune.calderara@cert.provincia.bo.it) - [www.comune.calderaradireno.bo.it](http://www.comune.calderaradireno.bo.it)

C.F. 00543810378 - P.I. 00514221209 – IPA UFUYB8



Settore Difesa Idraulica ed Esercizio  
Irrigazione - OM

*Spett.le*

*Comune di Bologna*

*Dipartimento Riqualificazione Urbana*

*Settore Ambiente ed Energia*

*U.A. Qualità Ambiente*

*Piazza Liber Paradisus, 10*

Posta Certificata [ProtocolloGenerale@pec.comune.bologna.it](mailto:ProtocolloGenerale@pec.comune.bologna.it)  
<[posta-certificata@pec.actalis.it](mailto:posta-certificata@pec.actalis.it)>

**OGGETTO:** *Procedura di VIA di competenza comunale: "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna  
Proponente: CAVE NORD S.r.l.-Via Ungheri, 11/a – Calderara di Reno-  
Conferenza dei servizi.  
Parere Idraulico.*

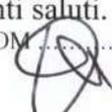
In riferimento all'oggetto ed alla Conferenza dei Servizi in corso, verificati gli allegati progettuali relativi alle integrazioni richieste da Codesto Comune,

siamo con la presente a rilasciare parere favorevole alla realizzazione dell'escavazione alla distanza minima di 10 metri dal piede dell'argine sinistro dello Scolo Canocchia Superiore, come indicato nella Relazione di "VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE FINALE DEL POLO ESTRATTIVO CAPPELLINA" Fascicolo E – Studio di impatto ambientale: Integrazioni – in data gennaio 2018.

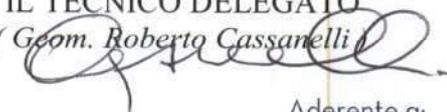
Al contempo si comunica che eventuale recinzione da costruire parallelamente all'argine sinistro dello Scolo Canocchia Superiore, potrà essere realizzata solo alla distanza minima di 5 metri dal piede dell'argine del canale stesso, e dovrà essere preceduta dal rilascio di regolare concessione da parte del Consorzio scrivente.

Per ulteriori informazioni relative alle modalità di richiesta della concessione suddetta, si potrà fare riferimento al Geom. Oscar Morisi (tel 3488722413) .

Distinti saluti.

Visto: OM 

IL TECNICO DELEGATO

(*Geom. Roberto Cassanelli*) 

Aderente a:





*Aeronautica Militare*  
*Comando Rete POL*

Parma, lì \_\_\_\_\_  
P.D.C. M.llo Panella - Rinam 617-2644  
- Tel. 0521-932644

Al **Comune di Bologna**  
**Dipartimento Riqualificazione Urbana**  
**lara.dalpozzo@comune.bologna.it**

*Allegati: n° 1*

**OGGETTO:** *Procedura in materia di valutazione di impatto ambientale – LR 9/99 e smi. Procedura di VIA di competenza comunale: “Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato nel Comune di Bologna”.*  
**Proponente:** *Comune di Bologna – Dipartimento riqualificazione Urbana Settore Ambiente ed Energia U.I. Qualità Ambientale.*  
**Esecutore:** *CAVE NORD s.r.l.*

*e, per conoscenza*

*Società CAVE NORD s.r.l.*  
*Gabriele Nanni – Lega Rappresentante*  
*Via Ungheri, 11/A – Calderara di Reno (BO)*

*Soc. IG O&M S.p.A. – S E D E -*

*Riferimento: foglio prot. n. 8642 datato 05/09/2017.*

- 1. In merito a quanto richiesto da codesto Comune con il foglio in riferimento alla Società IG O&M S.p.A., che gestisce l'oleodotto militare per conto di questa A.D., lo scrivente, analizzata la documentazione allegata, ha riscontrato che il fronte cava in progetto risulta interessare il tratto di oleodotto Parma - Ravenna Dn 4” al foglio 9 mappale 67-8 del Comune di Bologna.  
All'interno del lotto interessato dalla nuova cava si rileva anche la presenza di un metanodotto, di proprietà della SNAM Rete Gas, che attualmente è posto ad una distanza di circa 65.00 metri dalla condotta militare. Nella progettazione della nuova cava l'esecutore ha richiesto il parziale spostamento dello stesso metanodotto che se approvato risulterà posizionato ad una distanza di circa 12.00 metri sempre dall'asse della condotta militare esistente.*
- 2. Alla luce di quanto sopra, nel caso in cui SNAM RETE GAS dia il suo benestare alla variante al tracciato del proprio metanodotto, l'esecutore potrà richiedere l'avvicinamento del fronte della cava ad una distanza di 32.00 metri in deroga all'art. 104 del D.P.R. 128/59 relativamente alla condotta P.O.L.  
A tutela dell'integrità dell'oleodotto militare da preservare durante le attività di estrazione, la ditta esecutrice dovrà fornire una relazione tecnica a firma di un ingegnere avente titolo, che dia garanzie di quanto in riferimento soprattutto alle vibrazioni trasmesse dai grandi mezzi d'opera.*
- 3. Tanto si rappresenta e si rimane disponibili per eventuali chiarimenti si rendessero necessari.*

*IL COMANDANTE*  
*Ten. Col. A.Aran Roberto RUARO*



**IGOM S.p.A.**

Direzione e Coordinamento (ex art. 2497-bis C.C.): New Corporation Finance S.r.l.

Direzione POL Parma

Data: 22 SET 2017

A: Comando Rete POL

DA: Ufficio Servizi

**Oggetto:** Prog. 3135/1 – NIPS Gestione, Manutenzione e Couso.

Procedure in materia di valutazione di impatto ambientale – LR 9/99 e smi.  
Procedura di VIA di competenza comunale: “Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna”.

**Proponente:** Comune di Bologna – Dipartimento riqualificazione Urbana Settore Ambiente ed Energia U.I. Qualità Ambientale.

**Esecutore:** CAVE NORD s.r.l.

Alleghiamo alla presente la comunicazione pervenutaci, via mail all'indirizzo [segreteria.parma.igom@pec.it](mailto:segreteria.parma.igom@pec.it) in data 04/09/2017, dal Comune di Bologna – Dipartimento riqualificazione Urbana Settore Ambiente ed Energia U.I. Qualità Ambientale, a firma Dott. Roberto Diolaiti Direttore del medesimo Settore, mediante la quale viene trasmessa la progettazione relativamente alla realizzazione di una nuova cava denominata “Cappellina” in Comune di Bologna (BO).

Quanto sopra risulta essere propedeutico alla convocazione della Conferenza dei Servizi prevista per il giorno 26/09/2017 alle ore 10.00 presso il Settore Ambiente e Energia in Piazza Liber Paradisus, 10 a Bologna come evidenziato nella seconda comunicazione allegata.

Dall'analisi della documentazione tecnica si evidenzia che il fronte cava in progetto risulta interessare il tratto di oleodotto PARMA – RAVENNA Dn 4” al foglio 9 mappali 67-8 del Comune di Bologna (fascia di asservimento pari a ml. 1.00 asse condotta; Decreto Prefettizio n.º 433 del 25/02/1966 – trascrizione n.º 4803 del 26/04/1966). La profondità della condotta, nel tratto suddetto risulta essere di circa ml. 1.05 dall'attuale piano di campagna.

All'interno del lotto interessato dalla nuova cava si rileva anche la presenza di un metanodotto, di proprietà della SNAM Rete Gas, che attualmente è posto ad una distanza di circa ml. 65.00 dalla condotta militare. Nella progettazione della nuova cava l'esecutore ha richiesto il parziale spostamento dello stesso metanodotto che se approvato risulterà posizionato ad una distanza di circa ml. 12.00 sempre dall'asse della condotta militare esistente.



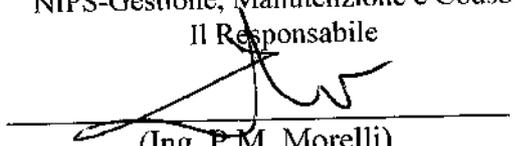
**Direzione POL Parma**

Nel caso in cui SNAM RETE GAS dia il suo benestare alla variante al tracciato del proprio metanodotto, sarà inviata a codesto Comando richiesta di avvicinamento del fronte della cava ad una distanza di ml. 32.00 in deroga all'art. 104 del D.P.R. 128/59 relativamente alla condotta P.O.L.

La Scrivente, pur non avendo titolo per autorizzare l'avvicinamento in deroga all'art. 104 del D.P.R. 128/59, ritiene opportuno informare che le opere in progetto non creeranno impedimenti alla regolare gestione del Sistema NIPS.

In ogni caso, a tutela dell'integrità della condotta da preservare durante le attività di estrazione, si suggerisce di richiedere la consueta relazione tecnica, a firma di un Ingegnere avente titolo, che dia garanzie di quanto sopra in riferimento soprattutto alle vibrazioni trasmesse dai grandi mezzi d'opera.

Restando in attesa di una Vs. formale autorizzazione alla eventuale partecipazione alla suddetta Conferenza dei Servizi si porgono distinti saluti.

IG O&M S.p.A.  
NIPS-Gestione, Manutenzione e Couso  
Il Responsabile  
  
(Ing. P.M. Morelli)

Allegati: Trasmissione documentazione Comune di Bologna;  
Convocazione Conferenza dei Servizi;  
Progetto nuova cava.





**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

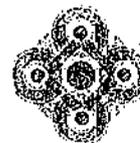
PG cf N 265869/2017

*Bologna, data protocollo*

*Invio tramite PEC*

RIEVIUTO

04 SET 2017



**Sostenibilità  
è Bologna**

*Alla cortese attenzione del proponente:*

Società CAVE NORD s.r.l.  
Gabriele Nanni - Legale Rappresentante  
Via Ungheri, 11/A - Calderara di Reno (BO)  
PEC: [cavenordsrl@pcert.postecert.it](mailto:cavenordsrl@pcert.postecert.it)

*e, alla cortese attenzione di:*

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA  
Via Zamboni, 13 - 40126 Bologna  
PEC: [cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it](mailto:cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it)

ARPAE - Sezione Provinciale Bologna  
Via Rocchi, 19 - 40138 Bologna  
PEC: [aobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aobo@cert.arpa.emr.it)

ARPAE SAC  
Servizio Autorizzazioni Concessioni di Bologna  
Via San Felice, 25 - 40122 Bologna  
PEC: [aobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aobo@cert.arpa.emr.it)

AZIENDA U.S.L. - CITTÀ DI BOLOGNA  
Dipartimento di Sanità Pubblica  
Via Gramsci n. 12 - 40121 Bologna  
PEC: [dsp@pec.ausl.bologna.it](mailto:dsp@pec.ausl.bologna.it)

CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA  
Via S.Stefano 56 - 40125 Bologna  
PEC: [bonificarenanana@pec.it](mailto:bonificarenanana@pec.it)



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA  
TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE  
SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO  
Viale della Fiera 8 - 40127 Bologna  
PEC: [stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it)

COMUNE DI CALDERARA DI RENO  
P.zza Marconi 7 - 40012 Calderara di Reno (BO)  
PEC: [comune.calderara@cert.provincia.bo.it](mailto:comune.calderara@cert.provincia.bo.it)

AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA SPA  
Via Triumvirato, 84 - 40132 Bologna  
PEC: [aeroporto.marconi@pec.bologna-airport.it](mailto:aeroporto.marconi@pec.bologna-airport.it)

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA,  
BELLE ARTI E PAESAGGIO  
per la Città Metropolitana di Bologna  
e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara  
Via IV Novembre n. 5 - 40125 Bologna  
PEC: [mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it)

POL NATO  
IG O&M Spa - Gestione e Manutenzione reti ed  
oleodotti NATO in Italia  
via Adriano Mantelli, 4 - 43126 Parma  
PEC: [segreteria.parma.igomspa@pec.it](mailto:segreteria.parma.igomspa@pec.it)

SNAM RETE GAS  
Distretto Centro Orientale - Centro di Bologna  
Via M. E. Lepido 203/15 - 40123 Bologna  
PEC: [distrettoceor@pec.snamretegas.it](mailto:distrettoceor@pec.snamretegas.it)

*e alla c. a. dei rappresentanti dell'Amministrazione  
comunale:*

SETTORE PIANI E PROGETTI URBANISTICI  
Francesco Evangelisti - Direttore  
sede  
[Francesco.Evangelisti@comune.bologna.it](mailto:Francesco.Evangelisti@comune.bologna.it)



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

SETTORE MOBILITÀ SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE  
Cleto Carlini – Direttore  
sede  
[Cleto.Carlini@comune.bologna.it](mailto:Cleto.Carlini@comune.bologna.it)

*E, per conoscenza:*

REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
Servizio Valutazione Impatto  
e Promozione Sostenibilità Ambientale  
via della Fiera, 8 – 40127 Bologna  
PEC: [vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

QUARTIERE BORGO PANIGALE-RENO  
Vincenzo Naldi - Presidente  
via Marco Emilio Lepido 25/2 - 40132 Bologna  
[Vincenzo.Naldi@comune.bologna.it](mailto:Vincenzo.Naldi@comune.bologna.it)

**Oggetto:** Procedure in materia di valutazione di impatto ambientale - LR 9/99 e smi. Procedura di VIA di competenza comunale: **"Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna"**.

Proponente: CAVE NORD s.r.l. - Via Ungheri, 11/a - Calderara di Reno (BO)

**Comunicazione avvio del procedimento ex art. 14 c. 5 LR 9/99 e smi e artt. 7 e seguenti della Legge n. 241/1990.**

Con la presente si comunica che:

- a seguito dell'invio dell'istanza da parte di CAVE NORD s.r.l., acquisita agli atti dal Comune di Bologna con PG 265869/2017 del 24.07.2017, si è avviato il procedimento di VIA – LR n. 9/1999 e s.m.i. – relativo al progetto di "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna";
- si è proceduto alla verifica di completezza della documentazione, ai sensi dell'art. 13, c. 4 della LR 9/99 e smi, che si è conclusa con esito positivo;
- in data 06.09.2017 sarà pubblicato sul BURER-T – Titolo II – l'avviso di avvenuto deposito del materiale inerente la procedura nel quale si informa che il SIA ed il relativo progetto definitivo, prescritti per l'effettuazione della procedura di VIA, sono depositati per 60 giorni naturali consecutivi



Comune di Bologna  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

dalla data di pubblicazione sul BURER-T presso il Comune di Bologna e presso la Regione Emilia-Romagna.

E' obbligo del proponente, ai sensi dell'art. 14, c. 1, della LR 9/1999, trasmettere un CD e una copia cartacea, contenente tutta la documentazione presentata, al Servizio VIPSA della Regione Emilia-Romagna (Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale - Viale della Fiera 8, Bologna), ai fini del deposito per 60 (sessanta) giorni consecutivi, a decorrere dal 06.09.2017, data di pubblicazione sul BURER-T.

Inoltre, il proponente dovrà trasmettere su supporto informatico la documentazione depositata alle amministrazioni convocate alla Conferenza dei Servizi, come sopra elencate.

**Il materiale dovrà pervenire, perentoriamente, entro la data di pubblicazione sul BURER-T.**

La scrivente amministrazione darà inoltre sintetico avviso all'Albo Pretorio, nonché al Quartiere interessato. Il materiale sarà inoltre reso disponibile informaticamente sul sito web del Comune di Bologna, dove Enti e cittadini potranno consultare e scaricare tutta la documentazione depositata per l'avvio della procedura: (<http://www.comune.bologna.it/ambiente/servizi/6:6513/>).

Per ogni informazione sul procedimento è possibile rivolgersi ai seguenti referenti tecnici:  
Lara Dal Pozzo (Responsabile) tel 051/2193172 - [lara.dalpozzo@comune.bologna.it](mailto:lara.dalpozzo@comune.bologna.it)  
Paola Vita tel 051/2193174 - [paola.vita@comune.bologna.it](mailto:paola.vita@comune.bologna.it)

Si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti,

il Direttore  
del Settore Ambiente e Energia

Dott. Roberto Diolaiti

1 allegato: Testo BURER-T



**Comune di Bologna**

Dipartimento Riqualificazione Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

Piazza Liber Paradisus 10  
Torre A – piano 7°  
40129 Bologna  
tel. 051.2193840  
fax 051.2193175

PG cf N 265869/2017

*Bologna, data protocollo*

*Invio tramite PEC*



Sostenibilità  
**è Bologna**

***Alla cortese attenzione del proponente:***

Società CAVE NORD s.r.l.  
Gabriele Nanni – Legale Rappresentante  
Via Ungheri, 11/A - Calderara di Reno (BO)  
PEC: [cavenordsrl@pcert.postecert.it](mailto:cavenordsrl@pcert.postecert.it)

***e ai membri della Conferenza dei Servizi:***

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA  
Via Zamboni, 13 - 40126 Bologna  
PEC: [cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it](mailto:cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it)

ARPAE - Sezione Provinciale Bologna  
Via Rocchi, 19 - 40138 Bologna  
PEC: [aoobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoobo@cert.arpa.emr.it)

ARPAE SAC  
Servizio Autorizzazioni Concessioni di Bologna  
Via San Felice, 25 - 40122 Bologna  
PEC: [aoobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoobo@cert.arpa.emr.it)

AZIENDA U.S.L. - CITTÀ DI BOLOGNA  
Dipartimento di Sanità Pubblica  
Via Gramsci n. 12 - 40121 Bologna  
PEC: [dsp@pec.ausl.bologna.it](mailto:dsp@pec.ausl.bologna.it)

CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA  
Via S.Stefano 56 - 40125 Bologna  
PEC: [bonificarenanana@pec.it](mailto:bonificarenanana@pec.it)



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA  
TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE  
SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO  
Viale della Fiera 8 – 40127 Bologna  
PEC: [stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it)

COMUNE DI CALDERARA DI RENO  
P.zza Marconi 7 - 40012 Calderara di Reno (BO)  
PEC: [comune.calderara@cert.provincia.bo.it](mailto:comune.calderara@cert.provincia.bo.it)

AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA SPA  
Via Triumvirato, 84 - 40132 Bologna  
PEC: [aeroporto.marconi@pec.bologna-airport.it](mailto:aeroporto.marconi@pec.bologna-airport.it)

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA,  
BELLE ARTI E PAESAGGIO  
per la Città Metropolitana di Bologna  
e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara  
Via IV Novembre n. 5 - 40125 Bologna  
PEC: [mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it)

POL NATO  
IG O&M Spa - Gestione e Manutenzione reti ed  
oleodotti NATO in Italia  
via Adriano Mantelli, 4 – 43126 Parma  
PEC: [segreteria.parma.igomspa@pec.it](mailto:segreteria.parma.igomspa@pec.it)

SNAM RETE GAS  
Distretto Centro Orientale - Centro di Bologna  
Via M. E. Lepido 203/15 – 40123 Bologna  
PEC: [distrettoceor@pec.snamretegas.it](mailto:distrettoceor@pec.snamretegas.it)

***Alla c. a. dei rappresentanti dell'Amministrazione comunale:***

SETTORE PIANI E PROGETTI URBANISTICI  
Francesco Evangelisti – Direttore  
sede  
[Francesco.Evangelisti@comune.bologna.it](mailto:Francesco.Evangelisti@comune.bologna.it)



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

SETTORE MOBILITÀ SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE  
Cleto Carlini – Direttore  
sede  
[Cleto.Carlini@comune.bologna.it](mailto:Cleto.Carlini@comune.bologna.it)

QUARTIERE BORGO PANIGALE-RENO  
Vincenzo Naldi - Presidente  
via Marco Emilio Lepido 25/2 - 40132 Bologna  
[Vincenzo.Naldi@comune.bologna.it](mailto:Vincenzo.Naldi@comune.bologna.it)

***E, per conoscenza:***

REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
Servizio Valutazione Impatto  
e Promozione Sostenibilità Ambientale  
via della Fiera, 8 – 40127 Bologna  
PEC: [vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

**Oggetto:** Procedure in materia di valutazione di impatto ambientale - LR 9/99 e smi: Procedura di VIA di competenza comunale: **"Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna"**. Proponente: CAVE NORD s.r.l. - Via Ungheri, 11/a - Calderara di Reno (BO)  
**Indizione Conferenza dei Servizi**

In data 21.07.2017 è stata presentata al Comune di Bologna, dalla ditta CAVE NORD s.r.l., la domanda di attivazione della procedura di VIA di cui al Titolo III della LR 9/99 e smi, per il progetto in oggetto. La domanda, con la relativa documentazione allegata, è stata trasmessa tramite PEC e registrata con i seguenti PG: PG 265869/2017- PG 265874/2017 - PG 265878/2017 - PG 265883/2017.

Il progetto appartiene alla seguente tipologia progettuale di cui agli Allegati A e B alla LR 9/1999: B.3.2 "Cave e torbiere". Il progetto sarebbe assoggettato a procedura di verifica (screening), tuttavia, poiché il progetto interessa aree indicate all'art. 4 comma 1, lettera b), punti 7 e 8 della LR 9/99, esso è assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Titolo III della medesima LR.

L'autorità competente risulta essere il Comune di Bologna, in particolare l'ufficio competente



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

nell'amministrazione comunale è l'Ufficio VIA, individuato con Determina Dirigenziale PG n 122114/2001 all'interno dell'Unità Intermedia Qualità Ambientale del Settore Ambiente e Energia.

Il progetto consiste nella coltivazione di un giacimento di ghiaia e sabbia alluvionale e successiva sistemazione morfologica e vegetazionale.

Alla domanda è stata allegata la seguente documentazione:

- Progetto definitivo;
- Studio di Impatto Ambientale (SIA);
- Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del costo previsto di progettazione e realizzazione del progetto;
- Ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie.

Lo scrivente Ufficio VIA del Comune di Bologna ha concluso positivamente la verifica di completezza della documentazione, ai sensi dell'art. 13 della LR 9/99 e smi..

Con avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna del giorno 6 settembre 2017, sono state avviate la procedura di VIA e la relativa fase di deposito per 60 giorni, durante i quali chiunque può prendere visione degli elaborati depositati e presentare osservazioni all'autorità competente.

Il deposito della documentazione è effettuato presso le seguenti sedi:

- Comune di Bologna, Settore Ambiente ed Energia (Ufficio VIA), piazza Liber Paradisus n. 10 (Torre A - 7° piano) - 40129 Bologna,
- Regione Emilia-Romagna - Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale - Viale della Fiera 8, Bologna.

L'avviso di deposito e la documentazione depositata sono inoltre pubblicati sul sito web del Comune di Bologna (<http://www.comune.bologna.it/ambiente/servizi/6:6513/>).

Agli enti in indirizzo la documentazione è stata inoltre trasmessa, su supporto informatico, a cura del proponente l'intervento.

Per eventuali problemi di consultazione degli elaborati/di ricezione della documentazione potete rivolgervi allo scrivente Ufficio VIA (Segreteria tel 051/2193840).

Con la presente, ai sensi dell'art. 18 della LR 9/99 e smi, è indetta la Conferenza di Servizi per l'esame del SIA e del progetto definitivo, nonché per l'acquisizione degli atti necessari alla realizzazione del progetto, ed è convocata la prima seduta della Conferenza per il giorno

**martedì 26 settembre 2017**  
**alle ore 10**  
presso il Settore Ambiente e Energia,



**Comune di Bologna**  
Dipartimento Riqualificazione  
Urbana

Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale

piazza Liber Paradisus, 10 – torre A 7° piano – sala 703

con il seguente OdG:

- illustrazione della procedura;
- organizzazione dei lavori della Conferenza dei Servizi;
- presentazione del Progetto definitivo, dello Studio di Impatto Ambientale da parte del Proponente;
- varie ed eventuali.

Si ricorda che la Conferenza di servizi è normata dall'articolo 14 e seguenti della L. 241/1990 secondo cui:

- ogni Amministrazione convocata partecipa alla Conferenza di Servizi attraverso un unico rappresentante legittimato dall'organo competente ad esprimere "definitamente e in modo vincolante la posizione dell'amministrazione stessa su tutte le decisioni di competenza della conferenza, anche indicando le modifiche progettuali eventualmente necessarie ai fini dell'assenso";
- si considera comunque acquisito l'assenso dell'Amministrazione, ivi comprese quelle preposte alla tutela della salute e della pubblica incolumità e alla tutela ambientale, il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza, non abbia "partecipato alle riunioni ovvero, pur partecipandovi non abbia espresso, ai sensi del comma 3, la propria posizione, ovvero, abbia espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza";
- l'eventuale dissenso deve essere congruamente motivato, non può riferirsi a questioni connesse che non costituiscono oggetto della conferenza medesima e deve recare le specifiche indicazioni delle modifiche progettuali necessarie ai fini dell'assenso.

Per ogni informazione sul procedimento è possibile rivolgersi ai seguenti referenti tecnici:

Lara Dal Pozzo (Responsabile) tel 051/2193172 – [lara.dalpozzo@comune.bologna.it](mailto:lara.dalpozzo@comune.bologna.it)

Paola Vita tel 051/2193174 - [paola.vita@comune.bologna.it](mailto:paola.vita@comune.bologna.it)

Si coglie l'occasione per porgere i migliori saluti.

per il Direttore  
del Settore Ambiente e Energia  
(delega PG 41844/2013)

Dott. Claudio Savoia  
Documento firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 20 del Codice dell'Amministrazione  
Digitale



Comune di Bologna

Dipartimento Riqualificazione Urbana  
Settore Piani e Progetti Urbanistici  
u.i. Gestione Urbanistica  
piazza Liber Paradisus, 10  
Torre A piano 9  
urbanistica@pec.comune.bologna.it  
gestioneurbanistica@comune.bologna.it



Sostenibilità  
è Bologna

dott. Roberto Diolaiti  
Direttore  
Settore Ambiente e Energia  
sede

Oggetto: Procedura di VIA di competenza comunale: Piano di coltivazione e sistemazione finale del Polo estrattivo “Cappellina”, proponente Cave Nord Srl. CF PG 265869/2017. Contributo.

Per quanto in oggetto, in riferimento alla convocazione della Conferenza dei Servizi pervenuta in data 19 febbraio 2018 (PG 74958/2018), in relazione all’impegno del proponente a realizzare una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m contestualmente all’attuazione della prima fase di intervento prevista per il Polo estrattivo, considerato che tale intervento si inserisce nel più ampio contesto progettuale legato alla fascia boscata prescritta dal Decreto di VIA relativo al Piano di sviluppo aeroportuale 2009-2023 (oggetto di AT attuativo D-air e che sarà oggetto di procedimento ministeriale di localizzazione ai sensi del DPR 383/94) rispetto cui è stata ritenuta opportuna l’integrazione dei caratteri vegetazionali, si rammenta che in data 12 febbraio 2018, durante la seduta del Comitato di Monitoraggio dell’AT per lo sviluppo del Polo funzionale aeroporto, i rappresentanti di AdB hanno comunicato che *“al momento il progetto definitivo (della fascia boscata) è oggetto di parziale revisione per quanto attiene i seguenti aspetti ... approfondimenti sugli oneri gestionali e manutentivi in ottica di prestazioni di sicurezza dell’opera, con specifico riferimento al rischio incendio e alla attrattività della fauna selvatica, in relazione a imprescindibili obiettivi di safety aeroportuale”*, per cui, in riferimento alla porzione di fascia boscata la cui progettazione, realizzazione e manutenzione è a carico della società di gestione aeroportuale, dovrà essere nuovamente definito un sesto di impianto che risponda alle esigenze di sicurezza richieste adottando tipologie che consentano quindi un agevole ed efficace accesso meccanizzato alle aree per le operazioni manutentive; quanto sopra in riferimento ai contenuti del paragrafo 4.3 della Relazione e della Tavola 8bis che descrivono le caratteristiche dell’intervento vegetazionale proposto.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Riqualificazione Urbana  
Settore Piani e Progetti Urbanistici  
U.I. Gestione Urbanistica

### *Conclusioni*

In sintesi, per quanto di competenza, si prende atto dell'impegno del proponente alla realizzazione della fascia boscata contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento prevista per il Polo estrattivo anche considerato che tale intervento si inserisce nel più ampio contesto progettuale legato alla fascia boscata prescritta dal Decreto di VIA relativo al Piano di sviluppo aeroportuale 2009-2023, già oggetto di AT attuativo D-air e di futuro procedimento ministeriale di localizzazione ai sensi del DPR 383/94, di cui garantirà la continuità.

Il referente tecnico è l'arch. Stefania Naldi (tel. 051 2194128).

Cordiali saluti.

Il Responsabile  
per. ind. Claudio Bolzon  
(documento datato e sottoscritto digitalmente)



energy to inspire the world

BOLOGNA, 29 MAR 2018

DICEOR-BER prot. n° 0277

Inviata a mezzo PEC

Spett.le  
Comune di Bologna  
Dipartimento Riqualificazione Urbana  
Settore Ambiente ed Energia  
U.I. Qualità Ambientale  
Piazza Liber Paradisus, 10  
40129 BOLOGNA  
PEC:  
[protocollogenerale@pec.comune.bologna.it](mailto:protocollogenerale@pec.comune.bologna.it)

e p.c.  
Snam Rete Gas S.p.A.  
Centro di Bologna  
Via M.E. Lepido, 203/15  
40132 BOLOGNA

**Oggetto:** Procedura in materia di valutazione di impatto ambientale – DLgs 152/06 e smi e LR 9/99 e smi: Procedura di VIA di competenza comunale: "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale del Polo Estrattivo Cappellina, situato in Comune di Bologna". **Proponente:** Cave Nord s.r.l. – Via Ungheri, 11/a – Calderara di Reno.

**Metanodotto:** Cortemaggiore – Bologna DN 300

Si premette che Snam Rete Gas S.p.A. svolge attività di trasporto del gas naturale, attività dichiarata di interesse pubblico ai sensi del D.L. 23.05.2000 n° 164.

Rammentiamo che i terreni, oggetto della coltivazione della cava, da noi attraversati sono gravati da regolari servitù di metanodotto, che prevedono tra l'altro, l'obbligo di mantenere nuove opere di qualsiasi genere alla distanza di almeno 10,00 m. dall'asse del metanodotto.

Con riferimento alla precorsa corrispondenza ed a facendo seguito a quanto indicato durante la seconda seduta della Conferenza di Servizi svoltasi in data 06/03/2018, esaminata la relazione tecnica e la documentazione grafica inviataci, con la presente esprimiamo, per quanto di competenza il nostro benestare alla realizzazione delle opere di cui all'oggetto, fatte salve le seguenti prescrizioni cui, il Proponente e/o il Realizzatore, qualora diverso dal primo, dovranno attenersi:

FASE ESTRATTIVA 1:

- in questa fase il piano di coltivazione della cava viene ad interessare la nostra condotta nel punto indicato con asterisco nella planimetria allegata; il ciglio

**snam rete gas**  
Piazza Santa Barbara, 7  
20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. centralino + 39 02.3703.1  
[www.snam.it](http://www.snam.it)

**snam rete gas S.p.A.**  
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7  
Capitale sociale Euro 1,200.000.000,00 i.v.  
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA  
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008  
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.  
Società con unico socio



superiore di scavo dovrà trovarsi ad una distanza di almeno 20,0 metri dall'asse della nostra condotta;

- l'intera fascia asservita della condotta dovrà essere delimitata con una recinzione leggera e trapiantabile, tipo recinzione arancione di cantiere, per evitare che entro detta fascia possano transitare mezzi, essere depositato materiale, essere realizzate baracche di cantiere, ecc.;

#### FASE ESTRATTIVA 2:

- in questa fase il piano di coltivazione della cava viene ad interessare direttamente la nostra condotta, in esercizio ad alta pressione;
- il Soggetto Proponente, come per altro verbalizzato in sede di Conferenza di Servizi, dovrà, con congruo anticipo sui tempi di escavazione, richiedere nuovo preventivo alla scrivente (il precedente preventivo CEOR11BO996BER prot. 0489 dell'11/05/11 inviato a Cave Nord è da tempo scaduto) per lo spostamento della condotta; si ricorda a tale proposito che, una volta accettato il nuovo preventivo inviato, i tempi occorrenti alla scrivente per la realizzazione dei lavori di spostamento della condotta sono stimabili in 18 mesi dall'assolvimento degli adempimenti che saranno indicati nel preventivo stesso;
- resta comunque inteso che nessuna Vs. attività potrà essere intrapresa ad una distanza inferiore a 20,0 metri dall'asse del metanodotto in esercizio, prima dell'ultimazione delle nostre opere di variante che realizzeremo solo dopo la Vs. accettazione del preventivo di cui al punto precedente ed a valle dell'espletamento degli adempimenti che Vi saranno indicati;
- anche in questa fase il ciglio di scavo superiore, rispetto al nuovo tracciato della condotta posata in variante, dovrà trovarsi ad una distanza di almeno 20,0 metri dall'asse del metanodotto stesso;

#### FASE ESTRATTIVA 3:

- in questa fase non viene interessata nessun impianto di competenza della scrivente.

Resta inoltre inteso che, in tutte le fasi:

- è fatto divieto di utilizzare, in vicinanza della condotta in esercizio, apparecchiature e/o metodologie di scavo che possano arrecare danno all'integrità della stessa (uso di esplosivi e/o l'utilizzo di trivelle, battipalo o attrezzature simili);
- è fatto divieto di attraversare con mezzi pesanti e/o di cantiere la condotta senza preventiva autorizzazione della scrivente che provvederà, nel caso, a fornire le



necessarie prescrizioni;

- dovrà essere garantito, in ogni momento, il ns. libero intervento sulla fascia asservita della condotta per manutenzione, riparazioni, ed emergenza; a tale scopo dovranno essere fornite al nostro centro competente per territorio di Bologna, cui la presente è trasmessa per conoscenza, le indicazioni su come potere accedere alla fascia asservita della condotta e la eventuale copia delle chiavi del cancello di accesso alle aree eventualmente delimitate da recinzioni;
- per l'intera larghezza della fascia asservita della condotta, che ricordiamo essere larga 10,0 metri per parte rispetto l'asse della stessa, la Vs. recinzione dovrà essere facilmente asportabile, leggera e traguadabile, del tipo paletti in ferro e rete metallica;
- l'accesso alla nostra fascia asservita, dovrà essere garantito sia in fase di coltivazione della cava sia al termine della sistemazione finale delle aree stesse; in caso di nostra necessità di intervento sulla condotta, durante le fasi coltivazione della cava, qualsiasi attività, interferente la nostra fascia di servitù e/o la condotta stessa, dovrà essere immediatamente sospesa dietro semplice richiesta della scrivente; tali attività potranno essere riprese a ns. lavori ultimati;
- prima dell'inizio dei lavori, sarà trasmesso dal nostro centro competente, al Soggetto Proponente e/o al Soggetto Realizzatore, il "**Verbale dei rischi specifici**" per rendere edotto ai fini della sicurezza, tutto il personale operante in cantiere, soprattutto quello che lavora sui mezzi di sollevamento e movimento terra, in vicinanza del ns. metanodotto;
- viene fin d'ora sollevata la Snam Rete Gas da qualsiasi responsabilità per i danni che possano derivare al metanodotto, persone e/o cose a causa di eventi dipendenti dai lavori che verranno eseguiti anche se in presenza di ns. personale;

Rammentiamo che i ns. metanodotti sono eserciti ad alta pressione, per cui qualsiasi lavoro in prossimità della condotta (rilievi, picchettamenti, saggi, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato ed eseguito alla presenza dei ns. tecnici.

Si invita codesto spettabile Ente, in qualità di Autorità Competente, a inserire la presente agli atti della Conferenza di Servizi quale parere di competenza.

Cordiali saluti,

Davide Dall'Olio

HEAD - Distretto Centro Orientale

All.:c.s.d.

27/03/2018

DICEOR - BER prot. n°

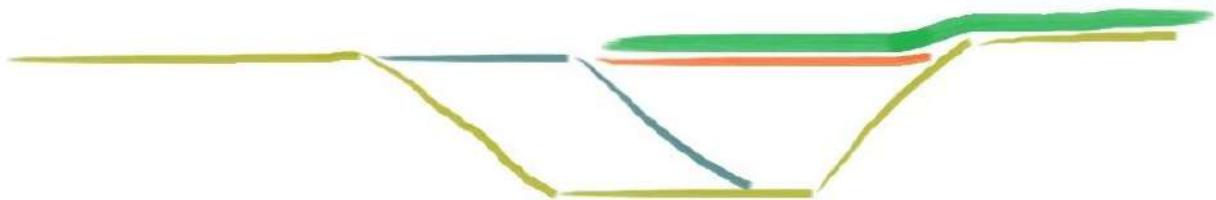
0277

pag 3 / 3



# Piano delle Attività Estrattive

*P.A.E. 2020*



*N.T.A. - Allegato C*

*Accordo, ai sensi dell'Art. 11 della Legge  
241/90, tra il Comune di Bologna e la Ditta  
Cave Nord S.r.l. relativo all'esercizio  
dell'attività estrattiva sul territorio  
comunale nel Polo estrattivo denominato  
"Cappellina".*

Proposta di piano

Aprile 2020

**ACCORDO, AI SENSI DELL'ART. 11 DELLA LEGGE 241/90, TRA  
IL COMUNE DI BOLOGNA E LA DITTA CAVE NORD S.R.L.  
RELATIVO ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA SUL  
TERRITORIO COMUNALE NEL POLO ESTRATTIVO  
DENOMINATO "CAPPELLINA".**

tra:

il **Comune di Bologna** (di seguito il *Comune*), con sede a Bologna in Piazza Maggiore n. 6, C. F. 01232710374, rappresentato dal Direttore del Settore Ambiente e Verde, Dott. Roberto Diolaiti, nato a Bologna il 09/08/1961, domiciliato per la carica in Bologna, Piazza Liber Paradisus, 10 – Torre A, CAP 40129 (Bologna), nominato con decreto sindacale PG 360655/2016, che qui interviene per dare esecuzione alla deliberazione DG/PRO/2020/21, PG 75454/2020;

e

la **Ditta CAVE NORD s.r.l.** (di seguito la *Ditta*,) con sede legale in Via Ungheri n. 11/A a Calderara di Reno (BO), iscritta al n. 03761380371 del Registro Imprese di Bologna ed al n. 314572 del R.E.A. di Bologna, Codice Fiscale e Partita I.V.A. n. 03761380371, nella persona del Sig. Gabriele Nanni, nato a San Giovanni in Persiceto il giorno 21/09/1967 e domiciliato per la carica in presso la sede della società, il quale interviene ed agisce nel presente atto esclusivamente nella sua qualità di Vice-Presidente del Consiglio di Amministrazione e quindi quale legale rappresentante della Ditta Cave Nord s.r.l.;

Premesso che:

- in attuazione del D.P.R. 616/77, la Regione Emilia Romagna ha emanato

la LR 17/7/91 n. 17 "Disciplina delle attività estrattive" ai sensi della quale i comuni sono tenuti a redigere un Piano delle Attività Estrattive (PAE), recependo le indicazioni del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE);

- la Provincia di Bologna ha approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 31/03/2014 il "PIAE 2013" che contiene la quantificazione su scala infraregionale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco temporale decennale;

- il PIAE 2013 ha pianificato sul territorio comunale di Bologna ulteriori volumi di materiale utile nel Polo estrattivo denominato "Cappellina", già pianificati dal PIAE 2002 (Delibera di approvazione del Consiglio Provinciale n. 22 del 30/3/2004 ) e dal PAE 2007 (approvato con Delibera di Consiglio Comunale OdG n. 43 del 29/01/2010);

- in particolare il PIAE 2013 ha pianificato nel territorio comunale bolognese e per quanto riguarda il polo estrattivo Cappellina della Ditta CAVE NORD s.r.l., già pianificato nel PAE 2007 per un quantitativo massimo di ghiaie e sabbie pari a 580.000 mc, un ulteriore volume di argille limose pari a 300.000 mc, modificandone al contempo il perimetro.

L'art 18 della LR 20/2000 (abrogata dalla LR 24/2017) prevedeva tra l'altro che:

a) gli enti locali possono concludere accordi con soggetti privati per assumere nella pianificazione proposte di progetti e iniziative di rilevante interesse per la comunità locale, al fine di determinare talune previsioni del contenuto discrezionale degli atti di pianificazione territoriale e urbanistica, nel rispetto della legislazione e pianificazione

sovraordinata vigente e senza pregiudizio dei diritti dei terzi (vedi art 18 comma 1 LR citata);

b) l'accordo costituisce parte integrante dello strumento di pianificazione cui accede ed è soggetto alle medesime forme di pubblicità e di partecipazione. L'accordo è recepito con la delibera di adozione dello strumento ed è condizionato alla conferma delle sue previsioni nel piano approvato (vedi art. 18 comma 3 LR citata);

c) per quanto non disciplinato dalla legge regionale 20/2000 trovano applicazione le disposizioni di cui ai commi 2 e seguenti dell'art. 11 della legge n. 241 del 1990 (vedi art. 18 comma 4 LR citata).

Considerato che:

- tra il Comune di Bologna e la Ditta in data 13.10.2008 veniva sottoscritto un Accordo ai sensi dell'art. 18 della L.R.20/2000 e dell'art. 11 della L. 241/1990, parte integrante delle Norme Tecniche di Attuazione del PAE 2007, relativo alle attività estrattiva sul territorio comunale nel polo Cappellina, nel quale la Ditta si è impegnata - come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dalla eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche - a contribuire con la somma di euro 200.000,00 (duecentomila/00) per il miglioramento del territorio in cui è localizzata l'attività estrattiva; in particolare tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del quartiere Borgo Panigale ed individuate dal

Quartiere medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva.

- Comune e Ditta hanno sottoscritto, in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016), un Accordo ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004, obbligatorio per i poli estrattivi, finalizzato ad organizzare razionalmente ed in maniera integrata le diverse fasi attuative delle attività di coltivazione e sistemazione, che in particolare prevede:

- una suddivisione del polo in tre lotti, a cui corrispondono tre singole fasi di intervento;
- un cronoprogramma, che prevede un arco temporale complessivo di 12 anni per le attività di coltivazione e sistemazione delle 3 fasi di intervento;
- l'impegno della Ditta a realizzare lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

Dato atto che:

- stante l'abrogazione della LR 20/2000 e, conseguentemente, dell'art. 18, il presente accordo viene sottoscritto ai sensi e per gli effetti dell'art. 11 della L. 241/1990 al fine di determinare il contenuto discrezionale delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano; esso costituirà parte integrante della proposta di PAE e sarà efficace con l'approvazione

del PAE medesimo;

- ai sensi dell'Art. 24 della L.R. 7/2004 sono obbligatori, per le aree interessate da Poli estrattivi previsti dalla pianificazione di settore, accordi tra Enti locali e i soggetti privati allo scopo di organizzare razionalmente le fasi attuative e di recupero, in modo tale da ridurre al minimo gli effetti derivanti dalle attività estrattive, e che tali accordi sono soggetti alla disciplina di cui all'art. 11 Legge 241/1990 e s.m.i..

**Tutto ciò permesso e considerato, tra le parti sopra intervenute e rappresentate si conviene e si stipula quanto segue:**

#### **ART. 1**

1.1 - Le premesse e i considerati formano parte integrante del presente accordo e si intendono integralmente richiamate.

#### **ART. 2 – Impegni della Ditta**

2.1 – La Ditta si impegna, come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, a contribuire con la somma di euro 200.000,00 (duecentomila/00) per il miglioramento del territorio in cui è localizzata l'attività estrattiva; in particolare tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del quartiere Borgo Panigale – Reno ed individuate dal Quartiere medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina, in riferimento al solo quantitativo di inerti pregiati (ghiaie e sabbie), e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal

rilascio dell'autorizzazione estrattiva.

Resta inteso che l'ultima quota dovrà comunque concorrere al versamento del 100% della somma di cui sopra.

2.2 – La Ditta si impegna a organizzare la coltivazione e sistemazione del polo estrattivo Cappellina nel rispetto della fasi e del cronoprogramma indicati nell'accordo stipulato in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016), ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004.

2.3 – La Ditta si impegna a realizzare lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

### **ART. 3 – Impegni del Comune di Bologna**

3.1 - Il Comune si impegna ad inserire nel nuovo PAE, in recepimento del PIAE 2013, la scheda di progetto riportata di seguito, relativa al polo Cappellina.

#### ***Polo CAPPELLINA (Zona Dan per attività estrattive di nuovo insediamento)***

- Stato della cava: da attivare - inattiva
- Tipologia del materiale da estrarre: ghiaia, sabbia alluvionale e argille limose
- Metodo di coltivazione: a cielo aperto del tipo a fossa
- Profondità massima di scavo: - 20 m di profondità dal piano di campagna originario, compatibilmente con il mantenimento di un franco di almeno 1 m con il livello massimo della falda presente; - 12 m dal p.c. nel caso in cui la singola fase estrattiva interessi esclusivamente l'argilla limosa

- Quantitativo massimo autorizzabile di ghiaia e sabbia alluvionale: 580.000 m<sup>3</sup>
- Quantitativo massimo autorizzabile di argille limose: 300.000 m<sup>3</sup>
- Ambito del territorio comunale: Ambito da riqualificare specializzato n. 123 - Aeroporto Marconi, del Piano Strutturale Comunale (PSC)
- Tipologia di recupero: agricolo, ad esclusione dell'area ricompresa nella zona di impianto S.Anna.
- Quota di tombamento: a piano di campagna originario, ad esclusione di una porzione del polo contigua all'area dell'impianto S.Anna, che potrà essere sistemata a quote non inferiori a -8 m dal piano di campagna originario.
- Prescrizioni generali:
  - Si dà atto dell'accordo sottoscritto con la Ditta ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004, in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016).
  - Si dà atto dell'accordo sottoscritto con la Ditta ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 in data 16/03/2020.
- Prescrizioni specifiche:
  - Misure di mitigazione volte a ridurre l'impatto acustico e sulla qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi (bagnatura delle vie di circolazione interne con autobotte, lavaggio del tratto di viabilità urbana utilizzato dai mezzi pesanti, messa a dimora lungo il ciglio di cava di vegetazione a fusto minimo di 2 metri anche con funzione di barriera per gli inquinanti aerei,

bagnatura delle zone di accumulo provvisorio di materiali sterili che dovranno essere inerbite nel caso si prevedano tempi di accumulo superiore ai 6 mesi).

- Monitoraggio acustico e atmosferico periodico volto alla stima dei livelli acustici assoluti di immissione e differenziali, e della qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi.

- Monitoraggio piezometrico e qualitativo delle acque di falda.

- Realizzazione, lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio, di una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

- Preliminare esecuzione di un argine in terra, dell'altezza di 3 m che si svilupperà lungo il lato occidentale e per un tratto di quelli settentrionali e meridionali del Polo. A sud l'argine si interromperà per consentire la manutenzione dell'argine del Fosso Canocchia.

- Versamento di un contributo di euro 200.000,00 (duecentomila/00), come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dalla eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche. Tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del Quartiere Borgo Panigale - Reno ed individuate dal Quartiere

medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina, in riferimento al solo quantitativo di inerti pregiati (ghiaie e sabbie), e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva. L'ultima quota dovrà comunque concorrere al versamento del 100% della somma di cui sopra.

#### **ART.4 - Validità dell'accordo**

Il presente accordo è disciplinato dall'art. 11 della Legge 241/1990 ed avrà piena efficacia con l'approvazione del PAE da parte del Consiglio comunale; le parti convengono espressamente che il presente accordo, essendo condizionato alla conferma delle sue previsioni nel piano approvato, si intenderà risolto qualora ciò non avvenisse.

Inoltre, ai sensi e per gli effetti di cui all'art 11, comma 4, della L. 241/1990 il Comune, si riserva la facoltà di recedere dal presente accordo in caso di grave inadempienza della parte privata in ordine agli obblighi assunti con il presente accordo.

#### **ART. 5 – Spese**

Il presente atto, redatto nella forma della scrittura privata non autenticata, è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4 parte II della Tariffa annessa al D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

Tutte le spese relative all'eventuale registrazione sono a carico della parte che richiede la registrazione stessa.

#### **ART 6 - Richiami normativi**

Per quanto non espressamente previsto nel presente accordo, trovano applicazione le disposizioni contenute nei commi 2 e seguenti dell'art 11 della legge 241/1990 e successive modifiche e integrazioni nonché in quanto compatibili i principi del Codice Civile in materia di obbligazioni e contratti.

**ART. 7 - Controversie foro competente**

In caso di controversie inerenti all'esecuzione del presente accordo non risolvibili dalle parti, è competente il Tribunale Amministrativo Regionale dell'Emilia – Romagna, sede di Bologna.

**ART: 8 Trattamento dei dati personali**

Le Parti si impegnano a trattare i dati personali relativi alle attività oggetto del presente accordo ai sensi del Regolamento U.E. 2016/679 relativo alla protezione dei dati personali e ai sensi del D.Lgs. 196/2003 – Codice per la protezione dei dati personali, ove compatibile con il Regolamento citato.

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente.

*Bologna, 16 marzo 2020*

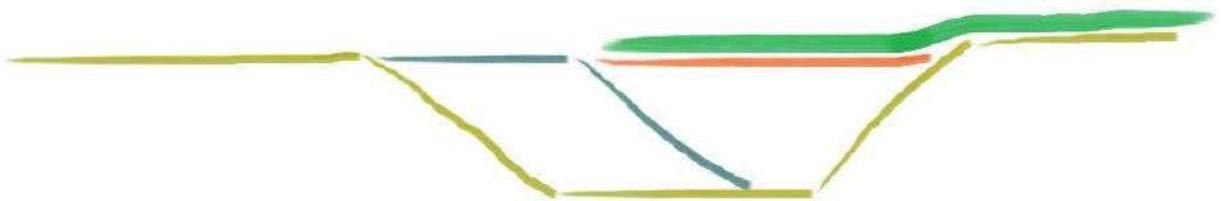
Per il Comune di Bologna  
Settore Ambiente e Verde  
il Direttore Roberto Diolaiti

Per Cave Nord s.r.l.  
il Vice Presidente  
Gabriele Nanni

*(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate)*

# Piano delle Attività Estrattive

*P.A.E. 2020*



*N.T.A. - Allegato C*

*Accordo, ai sensi dell'Art. 11 della Legge  
241/90, tra il Comune di Bologna e la Ditta  
Cave Nord S.r.l. relativo all'esercizio  
dell'attività estrattiva sul territorio  
comunale nel Polo estrattivo denominato  
"Cappellina".*

**ACCORDO, AI SENSI DELL'ART. 11 DELLA LEGGE 241/90, TRA  
IL COMUNE DI BOLOGNA E LA DITTA CAVE NORD S.R.L.  
RELATIVO ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA SUL  
TERRITORIO COMUNALE NEL POLO ESTRATTIVO  
DENOMINATO "CAPPELLINA".**

tra:

il **Comune di Bologna** (di seguito il *Comune*), con sede a Bologna in Piazza Maggiore n. 6, C. F. 01232710374, rappresentato dal Direttore del Settore Ambiente e Verde, Dott. Roberto Diolaiti, nato a Bologna il 09/08/1961, domiciliato per la carica in Bologna, Piazza Liber Paradisus, 10 – Torre A, CAP 40129 (Bologna), nominato con decreto sindacale PG 360655/2016, che qui interviene per dare esecuzione alla deliberazione DG/PRO/2020/21, PG 75454/2020;

e

la **Ditta CAVE NORD s.r.l.** (di seguito la *Ditta*,) con sede legale in Via Ungheri n. 11/A a Calderara di Reno (BO), iscritta al n. 03761380371 del Registro Imprese di Bologna ed al n. 314572 del R.E.A. di Bologna, Codice Fiscale e Partita I.V.A. n. 03761380371, nella persona del Sig. Gabriele Nanni, nato a San Giovanni in Persiceto il giorno 21/09/1967 e domiciliato per la carica in presso la sede della società, il quale interviene ed agisce nel presente atto esclusivamente nella sua qualità di Vice-Presidente del Consiglio di Amministrazione e quindi quale legale rappresentante della Ditta Cave Nord s.r.l.;

Premesso che:

- in attuazione del D.P.R. 616/77, la Regione Emilia Romagna ha emanato

la LR 17/7/91 n. 17 "Disciplina delle attività estrattive" ai sensi della quale i comuni sono tenuti a redigere un Piano delle Attività Estrattive (PAE), recependo le indicazioni del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE);

- la Provincia di Bologna ha approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 31/03/2014 il "PIAE 2013" che contiene la quantificazione su scala infraregionale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco temporale decennale;

- il PIAE 2013 ha pianificato sul territorio comunale di Bologna ulteriori volumi di materiale utile nel Polo estrattivo denominato "Cappellina", già pianificati dal PIAE 2002 (Delibera di approvazione del Consiglio Provinciale n. 22 del 30/3/2004 ) e dal PAE 2007 (approvato con Delibera di Consiglio Comunale OdG n. 43 del 29/01/2010);

- in particolare il PIAE 2013 ha pianificato nel territorio comunale bolognese e per quanto riguarda il polo estrattivo Cappellina della Ditta CAVE NORD s.r.l., già pianificato nel PAE 2007 per un quantitativo massimo di ghiaie e sabbie pari a 580.000 mc, un ulteriore volume di argille limose pari a 300.000 mc, modificandone al contempo il perimetro.

L'art 18 della LR 20/2000 (abrogata dalla LR 24/2017) prevedeva tra l'altro che:

a) gli enti locali possono concludere accordi con soggetti privati per assumere nella pianificazione proposte di progetti e iniziative di rilevante interesse per la comunità locale, al fine di determinare talune previsioni del contenuto discrezionale degli atti di pianificazione territoriale e urbanistica, nel rispetto della legislazione e pianificazione

sovraordinata vigente e senza pregiudizio dei diritti dei terzi (vedi art 18 comma 1 LR citata);

b) l'accordo costituisce parte integrante dello strumento di pianificazione cui accede ed è soggetto alle medesime forme di pubblicità e di partecipazione. L'accordo è recepito con la delibera di adozione dello strumento ed è condizionato alla conferma delle sue previsioni nel piano approvato (vedi art. 18 comma 3 LR citata);

c) per quanto non disciplinato dalla legge regionale 20/2000 trovano applicazione le disposizioni di cui ai commi 2 e seguenti dell'art. 11 della legge n. 241 del 1990 (vedi art. 18 comma 4 LR citata).

Considerato che:

- tra il Comune di Bologna e la Ditta in data 13.10.2008 veniva sottoscritto un Accordo ai sensi dell'art. 18 della L.R.20/2000 e dell'art. 11 della L. 241/1990, parte integrante delle Norme Tecniche di Attuazione del PAE 2007, relativo alle attività estrattiva sul territorio comunale nel polo Cappellina, nel quale la Ditta si è impegnata - come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dalla eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche - a contribuire con la somma di euro 200.000,00 (duecentomila/00) per il miglioramento del territorio in cui è localizzata l'attività estrattiva; in particolare tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del quartiere Borgo Panigale ed individuate dal

Quartiere medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva.

- Comune e Ditta hanno sottoscritto, in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016), un Accordo ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004, obbligatorio per i poli estrattivi, finalizzato ad organizzare razionalmente ed in maniera integrata le diverse fasi attuative delle attività di coltivazione e sistemazione, che in particolare prevede:

- una suddivisione del polo in tre lotti, a cui corrispondono tre singole fasi di intervento;
- un cronoprogramma, che prevede un arco temporale complessivo di 12 anni per le attività di coltivazione e sistemazione delle 3 fasi di intervento;
- l'impegno della Ditta a realizzare lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

Dato atto che:

- stante l'abrogazione della LR 20/2000 e, conseguentemente, dell'art. 18, il presente accordo viene sottoscritto ai sensi e per gli effetti dell'art. 11 della L. 241/1990 al fine di determinare il contenuto discrezionale delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano; esso costituirà parte integrante della proposta di PAE e sarà efficace con l'approvazione

del PAE medesimo;

- ai sensi dell'Art. 24 della L.R. 7/2004 sono obbligatori, per le aree interessate da Poli estrattivi previsti dalla pianificazione di settore, accordi tra Enti locali e i soggetti privati allo scopo di organizzare razionalmente le fasi attuative e di recupero, in modo tale da ridurre al minimo gli effetti derivanti dalle attività estrattive, e che tali accordi sono soggetti alla disciplina di cui all'art. 11 Legge 241/1990 e s.m.i..

**Tutto ciò permesso e considerato, tra le parti sopra intervenute e rappresentate si conviene e si stipula quanto segue:**

#### **ART. 1**

1.1 - Le premesse e i considerati formano parte integrante del presente accordo e si intendono integralmente richiamate.

#### **ART. 2 – Impegni della Ditta**

2.1 – La Ditta si impegna, come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, a contribuire con la somma di euro 200.000,00 (duecentomila/00) per il miglioramento del territorio in cui è localizzata l'attività estrattiva; in particolare tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del quartiere Borgo Panigale – Reno ed individuate dal Quartiere medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina, in riferimento al solo quantitativo di inerti pregiati (ghiaie e sabbie), e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal

rilascio dell'autorizzazione estrattiva.

Resta inteso che l'ultima quota dovrà comunque concorrere al versamento del 100% della somma di cui sopra.

2.2 – La Ditta si impegna a organizzare la coltivazione e sistemazione del polo estrattivo Cappellina nel rispetto della fasi e del cronoprogramma indicati nell'accordo stipulato in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016), ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004.

2.3 – La Ditta si impegna a realizzare lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

### **ART. 3 – Impegni del Comune di Bologna**

3.1 - Il Comune si impegna ad inserire nel nuovo PAE, in recepimento del PIAE 2013, la scheda di progetto riportata di seguito, relativa al polo Cappellina.

#### ***Polo CAPPELLINA (Zona Dan per attività estrattive di nuovo insediamento)***

- Stato della cava: da attivare - inattiva
- Tipologia del materiale da estrarre: ghiaia, sabbia alluvionale e argille limose
- Metodo di coltivazione: a cielo aperto del tipo a fossa
- Profondità massima di scavo: - 20 m di profondità dal piano di campagna originario, compatibilmente con il mantenimento di un franco di almeno 1 m con il livello massimo della falda presente; - 12 m dal p.c. nel caso in cui la singola fase estrattiva interessi esclusivamente l'argilla limosa

- Quantitativo massimo autorizzabile di ghiaia e sabbia alluvionale: 580.000 m<sup>3</sup>
- Quantitativo massimo autorizzabile di argille limose: 300.000 m<sup>3</sup>
- Ambito del territorio comunale: Ambito da riqualificare specializzato n. 123 - Aeroporto Marconi, del Piano Strutturale Comunale (PSC)
- Tipologia di recupero: agricolo, ad esclusione dell'area ricompresa nella zona di impianto S.Anna.
- Quota di tombamento: a piano di campagna originario, ad esclusione di una porzione del polo contigua all'area dell'impianto S.Anna, che potrà essere sistemata a quote non inferiori a -8 m dal piano di campagna originario.
- Prescrizioni generali:
  - Si dà atto dell'accordo sottoscritto con la Ditta ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 e dell'art. 24 della LR 7/2004, in data 31/10/2016 (Rep. 2182/2016).
  - Si dà atto dell'accordo sottoscritto con la Ditta ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990 in data 16/03/2020.
- Prescrizioni specifiche:
  - Misure di mitigazione volte a ridurre l'impatto acustico e sulla qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi (bagnatura delle vie di circolazione interne con autobotte, lavaggio del tratto di viabilità urbana utilizzato dai mezzi pesanti, messa a dimora lungo il ciglio di cava di vegetazione a fusto minimo di 2 metri anche con funzione di barriera per gli inquinanti aerei,

bagnatura delle zone di accumulo provvisorio di materiali sterili che dovranno essere inerbite nel caso si prevedano tempi di accumulo superiore ai 6 mesi).

- Monitoraggio acustico e atmosferico periodico volto alla stima dei livelli acustici assoluti di immissione e differenziali, e della qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi.

- Monitoraggio piezometrico e qualitativo delle acque di falda.

- Realizzazione, lungo tutto il confine Nord del Polo estrattivo in adiacenza a Via del Cerchio, di una fascia boscata di larghezza non inferiore a 20 m, contestualmente all'attuazione della prima fase di intervento.

- Preliminare esecuzione di un argine in terra, dell'altezza di 3 m che si svilupperà lungo il lato occidentale e per un tratto di quelli settentrionali e meridionali del Polo. A sud l'argine si interromperà per consentire la manutenzione dell'argine del Fosso Canocchia.

- Versamento di un contributo di euro 200.000,00 (duecentomila/00), come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata nel Polo estrattivo Cappellina, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dalla eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche. Tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di piste ciclabili e/o la fornitura di attrezzature ed arredi nel territorio del Quartiere Borgo Panigale - Reno ed individuate dal Quartiere

medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nel Polo Cappellina, in riferimento al solo quantitativo di inerti pregiati (ghiaie e sabbie), e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva. L'ultima quota dovrà comunque concorrere al versamento del 100% della somma di cui sopra.

#### **ART.4 - Validità dell'accordo**

Il presente accordo è disciplinato dall'art. 11 della Legge 241/1990 ed avrà piena efficacia con l'approvazione del PAE da parte del Consiglio comunale; le parti convengono espressamente che il presente accordo, essendo condizionato alla conferma delle sue previsioni nel piano approvato, si intenderà risolto qualora ciò non avvenisse.

Inoltre, ai sensi e per gli effetti di cui all'art 11, comma 4, della L. 241/1990 il Comune, si riserva la facoltà di recedere dal presente accordo in caso di grave inadempienza della parte privata in ordine agli obblighi assunti con il presente accordo.

#### **ART. 5 – Spese**

Il presente atto, redatto nella forma della scrittura privata non autenticata, è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4 parte II della Tariffa annessa al D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

Tutte le spese relative all'eventuale registrazione sono a carico della parte che richiede la registrazione stessa.

#### **ART 6 - Richiami normativi**

Per quanto non espressamente previsto nel presente accordo, trovano applicazione le disposizioni contenute nei commi 2 e seguenti dell'art 11 della legge 241/1990 e successive modifiche e integrazioni nonché in quanto compatibili i principi del Codice Civile in materia di obbligazioni e contratti.

**ART. 7 - Controversie foro competente**

In caso di controversie inerenti all'esecuzione del presente accordo non risolvibili dalle parti, è competente il Tribunale Amministrativo Regionale dell'Emilia – Romagna, sede di Bologna.

**ART: 8 Trattamento dei dati personali**

Le Parti si impegnano a trattare i dati personali relativi alle attività oggetto del presente accordo ai sensi del Regolamento U.E. 2016/679 relativo alla protezione dei dati personali e ai sensi del D.Lgs. 196/2003 – Codice per la protezione dei dati personali, ove compatibile con il Regolamento citato.

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente.

*Bologna, 16 marzo 2020*

Per il Comune di Bologna  
Settore Ambiente e Verde  
il Direttore Roberto Diolaiti

Per Cave Nord s.r.l.  
il Vice Presidente  
Gabriele Nanni

*(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate)*

**Questo modulo accompagna la stampa  
cartacea del documento elettronico originale.**

**PG 369131 / 2020  
del 21/09/2020**

**Deve essere unito in testa al documento stampato**

Documento : **In Uscita**  
Provenienza : **AMBIENTEATTIVITA' ESTRATTIVE - SUOLO E SOTTOSUOLO/**  
Data Arrivo : **21/09/2020 15:53:42**  
  
Numero allegati al documento Originale : 1

File : **AUTORIZZAZIONE\_RSG\_fase1\_DEF.pdf**  
Hash : **78584dc56b1c38bfd9b964c5996cda13613e5464feb3a11e82bf419f0e0ac638**  
**Firma Digitale**

**Il documento elettronico è firmato digitalmente!**  
Documento firmato digitalmente da:  
**Claudio Savoia**  
Validità del certificato : dal **2020-06-30 10:26:14 CEST**  
al **2022-08-16 12:23:11 CEST**

**Dati di protocollazione**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Numero PG             | 369131 / 2020   |
| Classificazione       | EDILIZIA E URBANISTICA<br>CONTROLLO EDILIZIO<br>CAVE / ATTIVITA' ESTRATTIVE   |
| Numero<br>Fascicolo   | 35  |
| Oggetto<br>Protocollo | AUTORIZZAZIONE PER IL PIANO DI COLTIVAZIONE E<br>SISTEMAZIONE FINALE DELLA FASE 1 DELLA CAVA ROSARIO SAN<br>GIACOMINO |

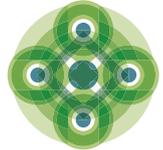


**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Verde e Tutela del Suolo

Piazza Liber Paradisus 10  
Torre A – piano 7°  
40129 Bologna  
tel. 051.2195663  
fax 051.7095064



Sostenibilità  
**è Bologna**

**AUTORIZZAZIONE PER IL PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE FINALE DELLA  
FASE 1 DELLA CAVA ROSARIO - S. GIACOMINO  
ai sensi della L.R. 17/91 e s.m.i.**

**IL RESPONSABILE**

Premesso:

- che la Fase 1 del Polo Rosario-S.Giacomino sita nel Quartiere Navile, è identificata al catasto terreni del Comune di Bologna al Foglio 18, mappali 35, 44, 45, 48 parte, 145, 166, 795, 797 parte, 799 parte e 800 parte, di proprietà di ECOCAVE S.R.L., 162, 171 e 174 di proprietà di GENS S.R.L., con sede in Bologna, codice fiscale 03305161204, e 189 parte, di proprietà del Demanio dello Stato, e confina a nord e ad est con lo Scolo Bondanello e ad est ed a sud con terreni di proprietà;
- che i suoli interessati dall'esercizio di cava distinti con i mappali 35, 44, 45, 48 parte, 145, 166, 795, 797 parte, 799 parte e 800 parte, risultavano in disponibilità alla Ditta esercente in virtù del Contratto di affitto di cava stipulato tra la società GENS s.r.l. e la società stessa in data 07/01/2019 e successivamente la Ditta ECOCAVE s.r.l. ne ha acquisito il pieno possesso come comunicato con PG 5531/2020, in forza di atto di vendita in data 18 dicembre 2019 (Notaio Rossella Ruffini - rep n. 3364/2818);
- che l'estrazione di materiali litoidi, nonché lo sfalcio argini, lungo il Corso d'acqua (relitto) Scolo Bondanello di proprietà demaniale, compreso nell'area di cava, deriva dall'atto di concessione di ARPAE n. DET-AMB-2019-5441 del 25/11/2019 e che, successivamente, la Ditta esercente ne ha assunto la piena titolarità con DET-AMB-2020-1611 del 07/04/2020, come comunicato con PG 153950/2020;
- che mediante Delibera di Giunta del Comune di Bologna n° 296/2017 del 12/12/2017 è stato approvato lo Schema di Accordo, ai sensi dell'art. 11 della Legge 241/90 e dell'art. 24 della L.R. 7/2004, tra il Comune di Bologna e la società GENS s.r.l. relativo al Piano di coordinamento delle attività estrattive e di sistemazione nel polo estrattivo denominato "Polo L - Rosario - S.Giacomino Colombo" e alla disciplina delle garanzie finanziarie relative alle cave Colombo e Rosario San Giacomo;
- che il citato Accordo, stipulato tra le parti in data 08/02/2018 (Repertorio n° 3205/2018) e



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Verde e Tutela del Suolo

corredato da specifiche garanzie finanziarie prestate in favore dell'Amministrazione comunale, ha stabilito fra l'altro che la durata complessiva dell'attività estrattiva nella cava Rosario San Giacomino è pari a otto (8) anni, articolata in due distinte fasi di attuazione, e ha specificato che la Ditta rinuncia all'estrazione degli eventuali volumi residui (pianificati dai PAE) non disciplinati dall'Accordo medesimo;

- che la Società GENS s.r.l. di Bologna ha presentato all'Autorità competente, in data 22/05/2018, istanza di attivazione del procedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening) relativamente al "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava Rosario -S. Giacomino Fase 1" (documentazione acquisita agli atti del Comune di Bologna con P.G. nn.211754/2018, 211761/2018 e 211768/2018);
- che con Determina n° 425200/2018 del 17/10/2018, il Comune di Bologna ha approvato la decisione a seguito di procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening), escludendo il progetto dall'ulteriore procedura di VIA, nel rispetto delle condizioni ambientali esposte nel documento allegato alla citata Determina.

### CONSIDERATO

- che con PG 263516/2019 è stata presentata la domanda di autorizzazione per il Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della Fase 1 della Cava Rosario - S.Giacomino Fase 1 e contestualmente è stato presentato il Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava;
- che ai sensi della L.R. 17/1991 e s.m.i. il progetto è stato trasmesso all'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile (PG 283387/2019) che ha espresso parere favorevole (n. BO/15 del 18/07/2019), subordinato al rispetto di alcune prescrizioni e la scrivente Amministrazione ne ha ricevuto relativa trasmissione con PG 338575/2019;
- che il Consiglio del Quartiere Navile con PG 389922/2019 ha espresso parere positivo in merito al progetto di coltivazione e sistemazione nella seduta del 12/09/2019;
- che con PG 283509/2019, ai sensi dell'art. 15 comma 12 delle N.T.A. del vigente P.A.E. è stato richiesto il parere formale di ARPAE e la scrivente Amministrazione ne ha ricevuto relativa trasmissione (PG 357865/2019);
- che con PG 301469/2019 è stata indetta la Conferenza dei Servizi istruttoria semplificata (ex art. 14 bis della L. 241/90 e s.m.i.) per la domanda di autorizzazione estrattiva in oggetto e contestualmente sono stati trasmessi gli elaborati di progetto ai partecipanti alla Conferenza stessa;
- che sono pervenuti all'Amministrazione i seguenti pareri in relazione all'intervento:
- PG 434761/2019 assenso della Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la Città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara;
- PG 398590/2019 parere idraulico favorevole del Consorzio delle Bonifica Renana;
- PG 316494/2019 parere di congruità tecnica di Hera s.p.a.;
- che con PG 366796/2019 è stata trasmessa una nota contenente il riepilogo dei contributi



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Verde e Tutela del Suolo

pervenuti a seguito della Conferenza dei servizi sopra richiamata e contestualmente sono state richieste d'integrazioni alla documentazione progettuale;

- che la Ditta ha richiesto con PG 411330/2019 la revisione del termine concesso per la consegna delle integrazioni richieste con PG 366796/2019 a cui è seguita la risposta dell'Amministrazione comunale (PG 422546/2019);
- che con nota PG 455859/2019 la Ditta ha trasmesso le integrazioni richieste con PG 366796/2019;
- che con PG 495582/2019 l'Amministrazione, sulla base della documentazione integrativa pervenuta, ha inviato una comunicazione di preavviso diniego con illustrazione dei motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza ed al conseguente prosieguo dell'iter autorizzativo, stabilendo un termine ultimo per la trasmissione di eventuali osservazioni in merito da parte della Ditta;
- che con PG 512670/2019, PG 526075/2019 e PG 531516/2019, la Ditta ha inviato le osservazioni di parte in risposta alla nota precedente, entro il termine temporale concesso;
- che il Comune con PG 542150/2019 ha formalmente accolto le osservazioni inviate contenenti integrazioni degli atti progettuali già richieste con PG 366796/2019, dando seguito all'iter autorizzativo ai sensi della L.R. 17/91;
- che con PG 100595/2020 la Ditta ha trasmesso una nuova versione aggiornata ed organica di alcuni elaborati di progetto, come richiesto con PG 542150/2019;
- che il Piano di Coltivazione e di Sistemazione finale costituito da documentazione tecnica ed amministrativa presentata a corredo della domanda di autorizzazione estrattiva risulta conforme a quanto previsto all'art. 13 della L.R. 17/91 e s.m.i. ed alle specifiche disposizioni di cui all'art. 12 delle norme di attuazione del P.A.E. in argomento;
- che lo schema di Convenzione è stato approvato dalla Giunta Comunale con Delibera DD/PRO/2020/121 esecutiva ai sensi di legge;
- che risulta accertato che la Ditta è in possesso dei requisiti previsti dall'art. 11, secondo comma, della L.R. 17/91 e s.m.i. per procedere alla stipula della convenzione di cui al punto precedente;
- che è accertato che la Ditta risulta iscritta nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizio ed esecutori di lavori non soggetti a rischio di infiltrazione mafiosa relativamente ai settori richiesti ed in oggetto specificati rientranti nelle categorie previste dall'art.1 c. 53 della Legge 190/2012 per le white list provinciali della Prefettura di Bologna (art. 1, commi dal 52 al 57, della legge n. 190/2012; D.P.C.M. 18 Aprile 2013 e successive modificazioni) con provvedimento 67531/AREA I/2020 e validità fino al 24-05-2021;
- che in data 11/09/2020 è stata sottoscritta una Convenzione tra il Comune di Bologna e la Ditta ECOCAVE s.r.l. (Notaio Rossella Ruffini, Rep. 3701 – Racc. 3102) registrata a Bologna il 14/09/2020 al N. 36283 e trascritta al N. Gen. 39516 e N. Part. 25825;
- che gli elaborati progettuali, suddivisi in amministrativi e tecnici risultano parte integrante della Convenzione sopra richiamata.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Verde e Tutela del Suolo

## **DATO ATTO**

- che la documentazione tecnica ed amministrativa presentata a corredo della domanda di autorizzazione risulta conforme a quanto previsto all'art. 13 della L.R. 17/91 e s.m.i. ed alle specifiche disposizioni di cui alle norme tecniche di attuazione del PAE vigente;  
-che risulta inoltre accertato che la Ditta è in possesso dei requisiti previsti dall'art. 11, secondo comma, della L.R. 17/91 e s.m.i..

Vista la Convenzione sottoscritta in data 11/09/2020 (Notaio Rossella Ruffini, Rep. 3701 – Racc. 3102) registrata a Bologna il 14/09/2020 al N. 36283 e trascritta al N. Gen. 39516 e N. Part. 25825;

Viste le fidejussioni prestate in favore di codesto Comune n. PT0609933 e n. PT0609934, agli atti con PG 344637/2020, conformate a quanto previsto dall'art. 30 della Convenzione sottoscritta.

Visto il vigente PAE comunale approvato dal Consiglio comunale con OdG 43/2010.

Vista la Legge Regionale 18 luglio 1991 n.17 e successive modificazioni ed integrazioni in materia di attività estrattive.

Visto l'atto di delega PG 465784/2017.

Fatti salvi i diritti di terzi e l'osservanza piena di ogni prescrizione di legge.

## **AUTORIZZA**

La Ditta ECOCAVE s.r.l., ai sensi della L.R. 17/91 e s.m.i., all'esercizio del Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava Rosario – S. Giacomino Fase 1, nel rispetto della Convenzione sottoscritta in data 11/09/2020 (Notaio Rossella Ruffini, Rep. 3701 – Racc. 3102) registrata a Bologna il 14/09/2020 al N. 36283 e trascritta al N. Gen. 39516 e N. Part. 25825.

La durata dell'autorizzazione è fissata in anni quattro (4) a partire dalla data del rilascio della stessa.

L'area complessiva della Cava Rosario-S.Giacomino Fase 1 è di 98.915 m<sup>2</sup>, dei quali 59.149 m<sup>2</sup> complessivamente oggetto di escavazione, di cui 12.123 m<sup>2</sup> vincolati all'ottenimento delle deroghe di cui all'art. 104 del D.P.R. 128/59 e s.m.i. ed all'art. 24 delle N.T.A. del P.A.E. vigente.



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Verde e Tutela del Suolo

Il volume massimo di materiale utile autorizzato col presente atto è pari a 175.313 m<sup>3</sup>, di cui 66.875 m<sup>3</sup> soggetto all'ottenimento delle deroghe di cui all'art. 104 del D.P.R. 128/59 e s.m.i. ed all'art. 24 delle N.T.A. del P.A.E. vigente.

La Ditta ECOCAVE s.r.l. dovrà provvedere a proprie spese alla registrazione ed alla trascrizione della presente autorizzazione all'Ufficio del Registro, dandone attestazione idonea al Comune entro 15 giorni dall'avvenuta emissione.

**Il Responsabile  
dell'U.I. Verde e Tutela del Suolo**

Dott. Claudio Savoia

*Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20  
del Codice dell'Amministrazione Digitale*



**OGGETTO:** DECISIONE A SEGUITO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (SCREENING) AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE 4/2018 E DELL'ART.19 DEL DLGS 152/06 E S.M.I. RELATIVA AL PIANI DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE FINALE DELLA CAVA ROSARIO-SAN GIACOMINO FASE 1.

#### IL DIRETTORE

Premesso:

- che all'Allegato B.3 al punto 2) della LR 4/2018 sono ricomprese “*Cave e torbiere*”;
- che i progetti appartenenti a tali tipologie sono assoggettati al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening);
- che la Società GENS srl di Bologna, in qualità di proponente l'intervento, ha presentato all'Autorità competente, in data 22.05.2018, istanza di attivazione del procedimento di screening relativamente al "Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava Rosario - S. Giacomino fase 1" (documentazione acquisita agli atti del Comune di Bologna con PG nn. 211754/2018, 211761/2018 e 211768/2018);
- che l'area di intervento è ubicata nel settore nord del territorio comunale, nei pressi del confine con il Comune di Castelmaggiore e si colloca all'interno dell'area denominata “Polo L - Rosario - San Giacomino - Colombo”;
- che l'intervento in progetto consiste nell'estrazione di un quantitativo di argilla pari a 175.565 mc e nella sistemazione morfologica e vegetazionale dell'area;
- che l'autorità competente è il Comune di Bologna e il settore competente all'interno dell'Amministrazione comunale per le procedure di VIA è il Settore Ambiente e Verde, in particolare l'Ufficio VIA;
- che come previsto dall'art. 10 c. 3 della LR 4/2018 e dall'art. 19 del D.Lgs 152/06 e smi, l'Ufficio VIA ha provveduto alla tempestiva pubblicazione sul proprio sito web dello studio preliminare ambientale e ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati, nonché al proponente, l'avvenuta

pubblicazione sul sito di tale documentazione (comunicazioni PG 230510/2018 e PG 236687/2018 del 01.06.2018);

- che ai sensi dell'art. 19 c. 4 del D.Lgs 152/06 e smi, dalla data della comunicazione di cui al precedente punto, ossia dal giorno 01.06.2018, ha preso avvio la procedura di screening con le relative scadenze temporali;

- che dal giorno 01.06.2018 ha avuto inizio il periodo di deposito, della durata di 45 giorni, durante i quali chiunque ha potuto prendere visione della documentazione allegata all'istanza e presentare eventuali osservazioni all'Autorità competente;

- che nessuno, sia durante il periodo di deposito sia successivamente, ha richiesto la consultazione della documentazione depositata e non sono pervenute osservazioni;

- che, come previsto dalla LR 4/2018 e dal D.Lgs 152/06 e smi, il proponente ha quantificato in Euro 255.506,51+ IVA il costo previsto per l'opera e ha trasmesso, in allegato all'istanza PG 211754/2018, l'attestazione di avvenuto pagamento delle spese istruttorie, pari a Euro 500,00 effettuato in data 16.05.2018;

Preso atto:

- che per lo svolgimento della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, la Società GENS Srl ha prodotto gli elaborati richiesti dall'art. 10 c. 2 della LR 4/2018;

- che al fine di istruire la richiesta presentata, l'Ufficio VIA ha convocato una riunione istruttoria (PG 230510/2018) che si è tenuta in data 14.06.2018 e alla quale sono stati invitati a partecipare gli uffici comunali, altri enti e soggetti interessati ed il proponente, come meglio descritto nella decisione;

- che a seguito dell'istruttoria svolta e sulla base dei pareri e contributi pervenuti, l'Autorità competente ha richiesto al proponente la presentazione di documentazione integrativa, assegnando un termine di 45 giorni a partire dalla richiesta stessa (lettera PG 333802/2018 del 07.08.2018);

- che la documentazione integrativa è pervenuta in data 18.09.2018 (PG 381299/2018) ed è stata trasmessa a tutti gli enti e soggetti coinvolti nella procedura tramite PEC PG 385540/2018 del 20.09.2018;

- che dalla data di presentazione della documentazione integrativa hanno iniziato a decorrere i 30 giorni previsti per la conclusione del procedimento (art. 19 comma 7 del D.Lgs 152/06 e smi);

- che sono stati acquisiti i pareri pervenuti da enti e soggetti coinvolti nella procedura, ossia Società Inrete Distribuzione Energia (PG 275775/2018), Azienda USL di Bologna (PG 398933/2018), Consorzio della Bonifica Renana (PG 402759/2018) e ARPAE (PG 285941/2018 e PG 422099/2018);

Considerato:

- che l'intervento proposto consiste nella prosecuzione di una attività di scavo, già autorizzata ma non completata alla scadenza dell'autorizzazione, e nella successiva

sistemazione morfologica e vegetazionale;

- che il progetto di coltivazione prevede l'estrazione di un quantitativo di argilla pari a 175.500 mc, di cui 130.560 mc immediatamente autorizzabili e 44.940 mc soggetti a richiesta di deroga;

- che lo Studio Preliminare Ambientale ha riportato una descrizione del progetto, un inquadramento del territorio in cui si inserisce l'intervento tramite l'analisi del quadro di riferimento programmatico e di pianificazione di livello regionale, provinciale e comunale, nonché la descrizione e l'analisi delle componenti ambientali e degli effetti del progetto sull'ambiente;

- che il proponente si è avvalso di quanto previsto dall'art. 19 comma 8 del D.Lgs 152/06 e smi, richiedendo che fossero specificate le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi (si veda comunicazione PG 260979/2018);

Valutato:

- che dalle valutazioni, come meglio dettagliate nell'allegato Provvedimento, risulta che l'intervento in esame è sostenibile e si esclude di sottoporre il progetto all'ulteriore procedura di VIA, nel rispetto delle condizioni ambientali indicate in detto Provvedimento;

Visti:

- il parere espresso dalla Società Inrete Distribuzione Energia SpA del Gruppo Hera SpA (PG 275775/2018),
- il parere espresso dall'Azienda USL di Bologna (PG 398933/2018),
- il parere espresso dal Consorzio della Bonifica Renana (PG 402759/2018),
- i pareri espressi da ARPAE (PG 285941/2018 e PG 422099/2018);

Tutto ciò premesso e considerato che:

- il progetto in esame risulta conforme ai Piani regionali, provinciali e comunali e dai risultati dell'istruttoria svolta sulla documentazione presentata, nonché dai pareri degli enti e soggetti interessati nella procedura, emerge che l'esito del procedimento si configura come verifica positiva ed esclusione del progetto dall'ulteriore procedura di VIA, nel rispetto delle condizioni ambientali come esposte nel documento allegato quale parte integrante al presente atto;

Ritenuto di procedere all'approvazione di tale esito;

Visti il D.Lgs 152/06 e smi e la LR 4/2018;

#### DETERMINA

- di approvare, per le ragioni esposte in premessa, la decisione a seguito di procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) come da documento allegato al presente atto quale parte integrante, ai sensi della LR 4/2018 e del D.Lgs 152/06 e smi, relativa al Piano di coltivazione e sistemazione finale della cava Rosario-San Giacomino Fase 1, presentato da Società Gens srl;

- di pubblicare il Provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) per

estratto sul Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna, nonché sul sito web dell'Autorità competente.

17/10/2018

Il Direttore del Settore  
Roberto Diolaiti



Esito screening\_Cava Rosario \_San Giacomino.pdf



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente  
Settore Ambiente e Verde



Sostenibilità  
è Bologna

U.I. Qualità Ambientale  
Piazza Liber Paradisus 10  
Torre A – piano 7°  
40129 Bologna  
tel. 051.2193840  
fax 051.2193175

**Provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) ai sensi della Legge Regionale 4/2018, e dell'art. 19 del D.Lgs 152/06 e smi, relativo al “Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava Rosario – S. Giacomino fase 1” - Proponente: Società GENS Srl.**

**Premesso che:**

- il progetto ricade tra quelli elencati all'Allegato B.3 al punto 2) “Cave e torbiere” della LR 4/2018 e pertanto è assoggettato al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (in seguito “screening”);
- l'Autorità competente risulta essere il Comune di Bologna ed in particolare l'Ufficio VIA del Settore Ambiente e Verde, individuato con Determina Dirigenziale PG n. 122114/2001 all'interno dell'Unità Intermedia Qualità Ambientale;
- la Società GENS srl (con sede in Via Luigi Carlo Farini, 6 – Bologna), in qualità di proponente l'intervento, ha presentato all'Autorità competente, in data 22.05.2018, istanza di attivazione del procedimento di screening relativamente al “Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della cava Rosario – S. Giacomino fase 1” (documentazione acquisita agli atti del Comune di Bologna con PG nn. 211754/2018, 211761/2018 e 211768/2018);
- l'area di intervento è ubicata nel settore nord del territorio comunale, nei pressi del confine con il Comune di Castelmaggiore e si colloca all'interno dell'area denominata “Polo L – Rosario – San Giacomino – Colombo”;
- l'intervento in progetto consiste nell'estrazione di un quantitativo di argilla pari a 175.565 mc e nella sistemazione morfologica e vegetazionale dell'area;
- come previsto dall'art. 10 c. 3 della LR 4/2018 e dall'art. 19 del D.Lgs 152/06 e smi, l'Ufficio VIA ha provveduto alla tempestiva pubblicazione sul proprio sito web dello studio preliminare ambientale e ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati nonché al proponente, l'avvenuta pubblicazione sul sito di tale documentazione (comunicazione PG 230510/2018 e PG 236687/2018 del 01.06.2018);
- ai sensi dell'art. 19 c. 4 del D.Lgs 152/06 e smi, dalla data della comunicazione di cui al precedente punto, ha preso avvio il procedimento di screening con le relative scadenze temporali;
- dal giorno 01.06.2018 ha avuto inizio il periodo di deposito, della durata di 45 giorni, durante i quali chiunque ha potuto prendere visione della documentazione allegata all'istanza e presentare eventuali osservazioni all'Autorità competente;
- nessuno, sia durante il periodo di deposito sia successivamente, ha richiesto la consultazione della



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

documentazione depositata e non sono pervenute osservazioni;

- il proponente si è avvalso di quanto previsto dall'art. 19 comma 8 del D.Lgs 152/06 e smi, richiedendo che siano specificate le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi (si veda comunicazione PG 260979/2018);
- la LR 4/2018 all'art. 31 dispone che le spese istruttorie relative alle procedure disciplinate dalla Legge stessa siano a carico del proponente e siano quantificate e versate all'amministrazione unitamente alla domanda di attivazione del procedimento;
- l'ammontare di tali spese istruttorie è definito dalla LR 4/2018; in particolare, nelle procedure di competenza del Comune di Bologna, è quantificato dalla Determina Dirigenziale PG n. 264481/2012 in una percentuale pari allo 0,05% del valore dell'opera e comunque, ai sensi del sopra citato art. 31, per le procedure di verifica, non inferiori a 500 Euro;
- il proponente ha quantificato in Euro 255.506,51+ IVA il costo previsto per l'opera e trasmesso, in allegato all'istanza PG 211754/2018, l'attestazione di avvenuto pagamento delle spese istruttorie, pari a Euro 500,00 effettuato in data 16.05.2018.

### **Preso atto che:**

- per lo svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, come richiesto dall'art. 10 c. 2 della LR 4/2018, la Società GENS Srl ha prodotto i seguenti elaborati (documentazione pervenuta via PEC e acquisita agli atti con PG 211754/2018 del 22.05.2018):
  - Studio preliminare ambientale – Relazione,
  - Studio preliminare ambientale – Allegati,
  - Tavola 1: Planimetria dello stato di fatto,
  - Tavola 2: Planimetria della massima escavazione,
  - Tavola 3: Sezioni dello stato attuale e della massima escavazione,
  - Tavola 4: Superfici oggetto di richiesta di deroga dalle distanze di rispetto di cui al DPR 12/1959 e alle NTA del PAE,
  - Tavola 5: Planimetria della sistemazione morfologica finale,
  - Tavola 6: Sezioni della massima escavazione e della sistemazione finale,
  - Tavola 7: Planimetria della sistemazione vegetazionale,
  - dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi dell'art. 47 del DPR n. 45/2000 del costo previsto di progettazione e realizzazione dell'opera,
  - copia dell'avvenuto pagamento delle spese istruttorie,
  - l'avviso al pubblico;
- l'Ufficio VIA ha convocato (PG 230510/2018) una riunione istruttoria che si è tenuta in data 14.06.2018 durante la quale il proponente ha potuto illustrare lo Studio preliminare ambientale presentato; a tale riunione sono stati invitati a partecipare gli uffici comunali e altri enti e soggetti interessati, come riportato nella tabella seguente:



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

| ENTE CONVOCATO ALLA RIUNIONE ISTRUTTORIA DEL 14.06.2018   |  | PRESENZA |
|---|--|----------|
| Comune di Bologna   | Settore Piani e Progetti Urbanistici           | Sì       |
|   | Settore Mobilità Sostenibile ed Infrastrutture | Sì       |
|   | Unità Intermedia Verde e Tutela del Suolo      | Sì       |
|   | Unità Intermedia Qualità Ambientale            | Sì       |
| Città Metropolitana di Bologna  |  | No       |
| ARPAE SAC – Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna  |  | No       |
| Arpae Emilia-Romagna – Sezione Provinciale Bologna - Distretto Urbano   |  | Sì       |
| Azienda U.S.L. - Città di Bologna   |  | No       |
| Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile – Servizio area Reno e Po di volano                                |  | No       |
| Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara |  | No       |
| Comune di Castelmaggiore  |  | No       |
| Consorzio della Bonifica Renana   |  | Sì       |

- oltre al proponente, è stato invitato a partecipare alla riunione anche il presidente del Quartiere Navile;
- la Società Inrete Distribuzione Energia SpA del Gruppo Hera SpA non ha partecipato alla riunione ma ha inviato parere positivo in data 26.06.2018 (PG 275775 del 26.06.2018);
- in data 04.07.2018 (PG 285941/2018) ARPAE – Servizio Sistemi Ambientali ha inviato parere chiedendo integrazioni;
- a seguito dell'istruttoria svolta e sulla base dei pareri e contributi pervenuti, l'Autorità competente ha richiesto al proponente la presentazione di documentazione integrativa, assegnando un termine di 45 giorni a partire dalla richiesta stessa (lettera PG 333802/2018 del 07.08.2018);
- in data 18.09.2018 (PG 381299/2018) il proponente ha presentato la documentazione integrativa richiesta che è stata trasmessa a tutti gli enti e soggetti coinvolti nella procedura tramite PEC PG 385540/2018 del 20.09.2018; da tale data hanno iniziato a decorrere i 30 giorni previsti per la conclusione del procedimento (art. 19 comma 7 del Dlgs 152/06 e smi);
- in data 28.09.2018 (PG 398933/2018) è pervenuto il parere favorevole dell'Azienda USL di Bologna;
- in data 01.10.2018 (PG 402759/2018) è pervenuto il parere favorevole con condizioni del Consorzio della Bonifica Renana;
- in data 12.10.2018 (PG 422099/2018) è pervenuto il parere di ARPAE con l'indicazione delle condizioni ambientali;
- come richiesto dalla normativa vigente, l'autorità competente ha pubblicato sulla propria pagina web tutta la documentazione afferente il procedimento;
- il presente provvedimento viene redatto sulla base dell'istruttoria di tutta la documentazione pervenuta, degli esiti della riunione svolta, nonché dei pareri pervenuti.



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

### Considerato che:

- nello Studio Preliminare Ambientale sono stati trattati i seguenti aspetti:
  - descrizione del progetto;
  - inquadramento del territorio in cui si inserisce l'intervento tramite l'analisi del quadro di riferimento programmatico e di pianificazione di livello regionale, provinciale e comunale;
  - descrizione e analisi delle componenti ambientali e degli effetti del progetto sull'ambiente;
- l'intervento proposto consiste nella prosecuzione di una attività di scavo già autorizzata ma non completata alla scadenza dell'autorizzazione, e nella successiva sistemazione morfologica e vegetazionale;
- il progetto di coltivazione prevede l'estrazione di un quantitativo di argilla pari a 175.500 mc, di cui 130.560 mc immediatamente autorizzabili e 44.940 mc soggetti a richiesta di deroga;
- le deroghe saranno richieste relativamente a:
  - gasdotto Hera MP (460) ACC 150; la normativa prescrive una distanza di rispetto di 50 m, la richiesta di riduzione di tale fascia sarà per una distanza minima di 17,9 m nella zona meridionale dell'area e di 23,6 m in quella settentrionale;
  - gasdotto Hera MP (461) ACC 125; la fascia di rispetto di legge è pari a 50 m, la richiesta di riduzione sarà ad una distanza minima di 24,3 m nella zona meridionale dell'area e di 29,6 m in quella settentrionale;
  - acquedotto Hera; la norma prevede una distanza di rispetto di 50 m, per la quale sarà richiesta una riduzione ad una distanza minima di 20,0 m nella zona settentrionale e di 23,0 m in quella meridionale;
  - Scolo Bondanello; la normativa prescrive una distanza di rispetto di 20 m, il progetto prevede la riduzione ad una distanza minima di 15,4 m nella zona settentrionale e di 11,6 m in quella meridionale;
- nell'ambito dei lavori di escavazione saranno realizzate opere accessorie consistenti in:
  - innalzamento fino a una quota di 25 m slm della pista posta sul lato orientale della cava, tramite utilizzo di aggregati riciclati certificati per un volume di 9.650 mc,
  - innalzamento dell'argine esistente e formazione di un nuovo argine; nel suo complesso l'argine avrà altezze variabili da 2 a 4 m e per la sua configurazione finale saranno utilizzati 8.950 mc di aggregati riciclati (terre vagliate);
- la profondità di massima escavazione, in riferimento ai contenuti dell'art. 7 delle NTA della Variante 2007 del PAE del Comune di Bologna, è pari a -8 m dal p.c.;
- il terreno vegetale e sterile verrà temporaneamente accantonato per poi essere riutilizzato al termine della fase di estrazione nel corso delle operazioni di sistemazione finale;
- l'accesso all'area di cava dall'esterno avverrà dal cancello esistente su Via del Trebbo; il percorso interno al Polo interesserà parte della strada asfaltata esistente, proseguendo lungo l'attuale pista in stabilizzato;
- il progetto di sistemazione morfologica finale consiste nel tombamento a piano campagna di una fascia perimetrale all'area avente larghezza di 5 m a partire dalla base della scarpata dell'argine perimetrale; l'esecuzione di una scarpata sul lato occidentale con pendenza di 1/2, intervallata da una banca sub-orizzontale



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

larga 3,5 m; il tombamento della zona più depressa fino ad una quota di circa -7 m dal p.c.;

- il volume di materiale necessario al completamento della sistemazione morfologica finale è pari a 74.000 mc, conforme a quello previsto dall'Accordo (Repertorio n. 3205/2018) stipulato in data 08.02.2018 ai sensi dell'art. 11 della L 241/90 e della LR 7/2004 tra il Comune di Bologna e la Società Gens srl. Parte di tale fabbisogno, pari a 27.000 mc, corrisponderà al terreno vegetale e sterile precedentemente depositato nell'area, mentre il quantitativo rimanente, pari a 47.000 mc, dovrà essere importato dall'esterno;
- l'intervento non sarà suddiviso in fasi, ma il riempimento procederà da est verso ovest, mediante il progressivo abbancamento del materiale, scaricato dagli automezzi e successivamente steso e compattato da una ruspa cingolata; al termine del conferimento del materiale limoso-argilloso verrà steso il terreno vegetale precedentemente accumulato nella zona settentrionale;
- le opere a verde consisteranno nella realizzazione di una fascia arborea arbustiva perimetrale di 425 m e di una fascia arbustiva perimetrale di 490 m, entrambe di tipo libero; sarà inoltre realizzata la semina delle scarpate e della porzione pianeggiante dell'area utilizzando specie erbacee graminacee e specie erbacee leguminose rispettivamente in proporzione del 60% e 40%;
- la durata dell'intervento risulta pari a 4 anni complessivi, dei quali i primi 3 destinati alle attività di scavo;
- nello Studio presentato, per la verifica della coerenza del progetto con i principali strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale vigenti, sono stati esaminati i seguenti Piani: Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), Pianificazione relativa al rischio idrogeologico, Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Bologna (PRG), Piano Strutturale Comunale del Comune di Bologna (PSC), Pianificazione inerente la Qualità dell'aria; è stata inoltre analizzata la rispondenza del progetto agli strumenti di pianificazione settoriale quali il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e il Piano delle Attività Estrattive comunale (PAE);
- in riferimento a tali Piani viene specificato quanto segue:
  - il PTPR (approvato con DCR 1338/1993) inquadra gran parte dell'area di intervento all'interno di una "Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" normata dall'art.28, per la quale non è esclusa la possibilità di esercitare un'attività estrattiva;
  - l'intervento risulta conforme al PTCP, che con la Variante del 12.04.2017 è stato aggiornato recependo alcune varianti specifiche, in quanto non in contrasto con le previsioni del Piano, come di seguito riportato:
    - dall'esame della Tavola 1 "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storiche culturali", è segnalata la presenza dello Scolo Bondanello il cui tracciato scorre lungo il perimetro dell'area e non interferisce con essa;
    - rispetto alla Tavola 2A "Rischio da frana e assetto versanti", l'area è interessata dall'ambito di tutela "Gestione delle acque meteoriche - Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura" (art.4.8) che non ha prescrizioni specifiche per le attività estrattive;
    - rispetto alla Tavola 2B "Tutela delle acque superficiali e sotterranee" l'area ricade in una "Zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura - Aree di ricarica di tipo B" (Artt. 5.2 e 5.3);



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

l'Art.5.3 c.3 prevede una serie di prescrizioni per le attività che si possono svolgere in tali aree, in particolare:

- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;
  - non è consentita la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi;
  - l'esercizio di attività estrattive (per le quali la convenzione non è stata approvata prima del 21/12/2005) può avvenire solo nel rispetto delle specifiche condizioni: le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione dei progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;
  - non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna A tab. 1 All. 5 Tit. 5 Parte IV D.Lgs 152/06;
- in base alla Tavola 2C "*Rischio sismico*" gran parte dell'area ricade nelle "Aree incoerenti/incerte per caratteristiche litologiche e morfologiche", mentre la zona più meridionale rientra in un' "Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione"; ambedue le aree sono regolamentate dall'art. 6.14. Quanto richiesto dalla norma non è applicabile alle cave;
  - dalla lettura della Tavola 3 "*Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità*", l'area di cava rientra nell' "Ambito agricolo periurbano dell'area bolognese";
  - la Tavola 5 "*Reti Ecologiche*" individua l'area di intervento all'interno del "Connettivo ecologico diffuso periurbano". In tali aree, per garantire la funzione di connessione ecologica, devono essere realizzati nodi e corridoi di estensione limitata, ma maggiormente diffusi, perseguendo contemporaneamente l'obiettivo di qualificare il territorio agricolo e di costituire un filtro fra i limiti della città e la campagna;
  - in base al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI – entrato in vigore con pubblicazione sul BUR il 14.05.2003) l'area di intervento è interessata dalla presenza dello Scolo Bondanello per il quale è prescritto che "(...) Al fine di consentire interventi di manutenzione con mezzi meccanici, lungo le reti di scolo di bonifica va comunque mantenuta libera da ogni elemento che ostacoli il passaggio una zona della larghezza di cinque metri esterna a ogni sponda o dal piede dell'argine." e, nello Studio si dichiara che tale prescrizione verrà rispettata;
  - rispetto ai Piani di Gestione del Rischio Alluvioni esaminati e rispetto alla Variante di Coordinamento tra il PGRA e Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, l'intervento ricade in una zona caratterizzata da uno Scenario di Pericolosità P2 e una classe di Rischio R3; nello Studio viene dichiarato che, dall'analisi della cartografia, non emergono controindicazioni alla realizzazione dell'intervento proposto;
  - secondo il Piano Regolatore del Comune di Bologna (PRG) la zona di intervento è classificata come "*Zona per verde urbano e territoriale (CVT) – (Zona omogenea F)*" e che nella zona meridionale del comparto è



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

presente una “Zona per campi sosta nomadi”; nello Studio viene affermato che la realizzazione dell’intervento non è in contrasto con tale strumento di pianificazione;

- rispetto al Piano Strutturale Comunale (PSC) l’area di intervento è situata tra gli Ambiti di valore naturale e ambientale n. 156 (normato dall’art. 70 del Regolamento Urbanistico Edilizio); dalla Tavola dei Sistemi – Dotazioni ecologiche e ambientali risulta che l’area è interessata dal Progetto di tutela, recupero e valorizzazione “*Laghetti del Rosario*” (art. 36 del Quadro Normativo del PSC) e dal Nodo ecologico semplice esistente (art. 35 QN del PSC) e, nella porzione nord del Polo, si segnala la previsione di un percorso ciclabile il cui tracciato attraversa in senso est-ovest il Polo stesso; dalla Tavola dei Sistemi – Dotazioni attrezzature e spazi collettivi, tra le aree da attuare e incorso di attuazione, nella porzione sud dell’area è situata un’area prevista per attrezzature socio-sanitarie di proprietà pubblica e uso pubblico (art. 33 QN del PSC); nello Studio si afferma che l’intervento non è in contrasto con quanto stabilito da tali strumenti di pianificazione;
- in merito alla pianificazione inerente la qualità dell’aria, nello Studio sono stati analizzati il Piano di Gestione della Qualità dell’Aria della Provincia di Bologna (PGQA) e il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) della Regione Emilia-Romagna, con specifiche valutazioni contenute nel paragrafo dedicato alla componente atmosfera;
- per quanto riguarda la pianificazione delle attività estrattive, ossia il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE 2002-2012) e il Piano delle Attività Estrattive comunale (PAE 2007), nello Studio è stata esaminata la congruenza dell’intervento con tali strumenti; vengono inoltre evidenziate le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del PAE e riferite al Polo L: profondità massima di scavo posta a -12 m dal p.c., quantitativo massimo residuo autorizzabile di argilla pari a 1.054.694 mc, quantitativo massimo autorizzabile di sabbia alluvionale pari a 80.000 mc, quota di tombamento non inferiore a -7 m dal p.c. (ad esclusione delle zone recuperate a lago), recupero di tipo naturalistico con zone umide nell’ “Ambito di valore naturale e ambientale” e presentazione di un Piano di coordinamento delle attività estrattive e di sistemazione nel Polo L – Rosario, San Giacomino, Colombo;
- in riferimento al sopra citato Piano di coordinamento, nell’Accordo (Rep. n. 3205/2018) sono previste, per la cava Rosario-San Giacomino Fase 1, l’escavazione del residuo di argilla estraibile pari a 175.565 mc e la sistemazione morfologica e vegetazionale; con tale Accordo, inoltre, la Società Gens srl si è impegnata a realizzare, nell’ambito del PCS della cava Rosario-San Giacomino Fase 1, un collegamento del macero presente nell’area della cava Colombo con lo Scolo Bondanello;
- per quanto riguarda le componenti ambientali, sono stati esaminati gli eventuali impatti dovuti alla realizzazione del progetto rispetto a:
  - suolo e sottosuolo,
  - acque superficiali,
  - acque sotterranee,



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

- vegetazione e fauna,
  - sistema insediativo
  - rumore,
  - atmosfera,
  - paesaggio,
  - traffico;
- per valutare i possibili impatti su **suolo e sottosuolo** nello Studio sono stati analizzati i seguenti elementi di criticità: possibile insorgenza di fenomeni di instabilità delle scarpate sia in fase di scavo sia nella sistemazione finale; compatibilità ambientale dei materiali provenienti dall'esterno e possibilità che si verifichi una contaminazione del suolo e del sottosuolo a seguito di sversamenti accidentali da parte dei mezzi;
  - secondo lo Studio la stabilità delle scarpate in corso d'opera è garantita dal fatto che l'area in esame è già stata sottoposta ad escavazione e non si sono mai verificati fenomeni di instabilità; in riferimento alla stabilità delle scarpate per la sistemazione finale, lo studio fa riferimento alle verifiche di stabilità condotte in sede di PCS della cava Rosario-San Giacomino autorizzata nel 2002 dalle quali risultava un fattore di Sicurezza pari a 1,71; secondo lo Studio tali verifiche sono valide anche per il progetto in esame in quanto è rimasta invariata la pendenza (pari a 1/2) delle scarpate in progetto;
  - la compatibilità ambientale dei materiali importati per il tombamento sarà garantita dal rispetto di quanto previsto dall'allegato G del PAE vigente;
  - per quanto riguarda il rischio di sversamenti accidentali dai mezzi d'opera o in fase di rifornimento, nello Studio si evidenzia che il rifornimento dei mezzi avverrà tramite sistemi mobili (cisterne montate su furgoni) e che i mezzi saranno sottoposti a costante manutenzione e pertanto eventuali sversamenti, che sarebbero comunque di scarsa entità, verrebbero facilmente individuati dagli operatori;
  - relativamente ai potenziali impatti sulle **acque superficiali**, nello Studio viene evidenziata la presenza, all'interno del Polo L, del Rio Bondanello; l'unico corso d'acqua suscettibile di esondare in maniera significativa è rappresentato dal Canale Navile che, in ragione della distanza di tale corso d'acqua e delle caratteristiche idrauliche e topografiche del territorio in esame, viene valutato che tale elemento non comporta controindicazioni alla realizzazione dell'intervento proposto;
  - per quanto riguarda i possibili impatti sulle **acque sotterranee**, nello Studio è stato valutato che, visto che l'area di intervento è collocata a distanze dell'ordine di diversi chilometri dai centri di prelievo idrico pubblico gestiti da Hera, l'intervento risulta esterno alle aree di salvaguardia delle risorse idriche ed in particolare alla zona di rispetto dei pozzi di prelievo idrico a scopi idropotabili; per quanto concerne invece la vulnerabilità dell'area rispetto agli acquiferi profondi, si fa riferimento ai contenuti della Tav. 7 – Vulnerabilità degli acquiferi, tratta dalla Relazione geologica per il PSC del Comune di Bologna, da cui risulta che l'area è caratterizzata da un grado di vulnerabilità basso;
  - nella documentazione integrativa (PG 381299/2018) si afferma che, a seguito dello svuotamento delle acque presenti nell'area di cava, l'area si è presentata esente da manifestazioni idriche riconducibili alla presenza di



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

una falda, fatta eccezione per due limitati specchi d'acqua; lo studio riconduce pertanto le acque precedentemente presenti nell'invaso di cava all'accumulo di acque meteoriche e solo subordinatamente alla presenza di una falda superficiale; nella stessa documentazione si afferma inoltre che gli scavi potranno essere effettuati per la maggior parte "a secco" e, nel caso di interferenza con le acque di falda, si procederà al prelievo mediante pompa e successivo scarico nello Scolo Bondanello o, in alternativa, nelle vicine zone umide;

- per quanto riguarda il monitoraggio, in accordo con quanto contenuto nelle NTA del PAE, nello Studio viene proposto un controllo piezometrico mensile, fornendo al Comune un report con cadenza trimestrale; il controllo qualitativo sarà invece effettuato con cadenza semestrale secondo i parametri indicati dalle citate NTA;
- nella documentazione integrativa viene specificato che i piezometri saranno del tipo tubo a cielo aperto in PVC da 3" con filtro in tessuto non tessuto; PZ A e PZ B avranno lunghezza di 15 m e tratto fessurato da -9 m a -15 m, mentre PZ Davrà lunghezza pari a 20 m e tratto fessurato da -15 m a -20 m.
- per quanto riguarda i possibili impatti su **vegetazione e fauna**, nello Studio è specificato che l'intervento comporterà l'abbattimento di tre alberature, prevedendo invece la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive, oltre che la semina di un miscuglio di specie graminacee e leguminose che comporterà un significativo miglioramento ambientale; inoltre la prevista fascia perimetrale arboreo-arbustiva aiuterà a delimitare e schermare visivamente l'area di intervento dal territorio circostante; nelle zone di intervento non non ci sono ecosistemi maturi e la sistemazione finale dell'area comporterà sia un aumento della superficie coperta da vegetazione arborea e arbustiva, utile alla fauna locale, sia della complessità ecosistemica;
- in relazione ai possibili impatti sul **sistema insediativo**, essi saranno dovuti al movimento dei mezzi adibiti allo scavo ed alla movimentazione del materiale di tombamento ed al passaggio degli automezzi per il conferimento del materiale utilizzato per il tombamento; il materiale in entrata ed in uscita dal Polo L sarà trasportato lungo una viabilità pubblica (Via Colombo e Via del Trebbo) che passa in adiacenza soprattutto ad aree industriali o ad aree a prevalenza agricole, pertanto si stima che il traffico indotto dall'attività interesserà solo marginalmente le aree residenziali;
- per la valutazione delle **ricadute acustiche** è stata allegata la documentazione di impatto acustico (Doima), firmata da tecnico competente ai sensi della Legge 447/95, volta a valutare l'impatto acustico in corrispondenza degli edifici residenziali ubicati lungo via del Rosario ai seguenti civici: n. 4 (ricettore R1), n. 19 (R2) n. 17 (R2bis), n. 6 (R3), n. 21÷23 (R4), n. 8 (R5);
- a seguito dell'istruttoria svolta sulla Doima, è stato richiesto di aggiornare la caratterizzazione del clima acustico dell'area con delle nuove misure in sito, verificando il rispetto dei limiti assoluti e differenziali (questi ultimi da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo) considerando, per ciascun ricettore, la posizione più impattante dei macchinari utilizzati;
- nella documentazione integrativa sono riportati gli esiti di una misura acustica di 48 ore (10÷11 settembre 2018) utilizzati per la taratura del modello previsionale IMMI, sia in riferimento all'ora media diurna (per la verifica sul rispetto dei limiti assoluti), sia a quella di morbida (necessaria alla verifica sul rispetto dei limiti differenziali);



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

- considerando, per ciascun ricettore, i macchinari nella loro posizione più impattante, è stato calcolato l'impatto acustico indotto dalla fase di coltivazione e sistemazione finale della cava;
- per tale valutazione i punti bersaglio non sono sempre stati posizionati in facciata agli edifici ma, nel caso di nuclei costituiti da più fabbricati, è stato individuato un unico bersaglio collocato in una posizione ritenuta rappresentativa (solitamente in un punto intermedio tra i fabbricati);
- in funzione dei risultati forniti dal modello viene evidenziata una situazione di superamento dei limiti differenziali per gli scenari "opere accessorie" (realizzazione ed innalzamento dei terrapieni) per il ricettore R4 e "coltivazione" per il ricettore R3, mentre non viene commentato nulla in merito ai limiti assoluti;
- in relazione ai superamenti stimati dal modello previsionale, viene anticipata la necessità di ricorrere al regime di deroga ai limiti di rumore;
- come monitoraggio acustico sono proposte due postazioni (in prossimità dei ricettori R2 e R4) presso le quali svolgere, nei quattro anni con cadenza semestrale in concomitanza delle attività di scavo e sistemazione, delle misure comprendenti l'intero periodo diurno allo scopo di valutare il livello sonoro medio (da confrontarsi con i limiti assoluti) ed il livello differenziale;
- per quanto riguarda le possibili **ricadute sull'atmosfera**, sono stati presentati un inquadramento climatico del sito in esame, una analisi dell'andamento degli inquinanti rilevati dalla Rete Regionale di Monitoraggio e i risultati del monitoraggio ante operam effettuato in data 06-07.04.2018 per la determinazione delle concentrazioni di PTS e PM10;
- nello Studio viene stimato un impatto trascurabile delle emissioni delle attività sui recettori sensibili dovuto alla profondità delle attività di scavo e sistemazione e alla direzione prevalente dei venti;
- le mitigazioni proposte consistono nell'innalzamento dell'argine esistente, nella realizzazione di un nuovo argine sui lati settentrionale ed occidentale dell'area di cava e di un argine di altezza variabile tra 2,5 m e 4 m nella zona meridionale dell'area; ulteriori misure consistono nella stesa di misto stabilizzato sulle piste di transito dei mezzi di trasporto all'interno della cava e la bagnatura delle piste stesse;
- il Piano di Monitoraggio proposto prevede l'esecuzione di prelievi semestrali in corrispondenza di due principali recettori denominati P1 e P2, posti sul lato ovest del perimetro di cava, al fine di determinare i tenori di PTS e PM10;
- per quanto riguarda gli impatti sul **paesaggio**, nello Studio vengono svolte considerazioni sull'ubicazione dell'area di cava, posta all'interno di un Polo Estrattivo esistente, e sulla tipologia dell'intervento, ossia il completamento di un'attività estrattiva già autorizzata nel passato, nonché sulle caratteristiche del progetto di sistemazione morfologico e vegetazionale proposto, e viene valutato che l'impatto sull'assetto paesaggistico dell'area possa essere considerato scarso; la sistemazione finale prevista, inoltre, ostacolerà del tutto la visione dell'area da Via del Rosario;
- per quanto riguarda gli impatti sul **traffico**, nello Studio sono stati quantificati i seguenti flussi:
  - in fase di scavo, ipotizzando un quantitativo di materiale estratto di 175.500 mc e 225 giorni lavorativi in tre anni, sono previsti 4,4 transiti/ora,



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

- in fase di sistemazione, per l'importazione di 47.000 mc di materiale dall'esterno e considerando 225 giorni lavorativi per quattro anni, si avranno 0,45 mezzi/ora.

I mezzi percorreranno Via Colombo e Via del Trebbo e, in ragione della scarsa rilevanza del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento, nello Studio viene valutato che non ci saranno significativi impatti sulla viabilità interessata.

### Valutato che:

- il progetto in esame non risulta in contrasto con i Piani regionali, provinciali e comunali;
- in particolare, in considerazione della sistemazione morfologica e vegetazionale proposta, l'intervento si inserisce correttamente nell'ambito degli indirizzi del PSC e quindi non risultano controindicazioni alla sua realizzazione in funzione delle previsioni di tale Piano;
- come desumibile dalla tavola dei Sistemi - Dotazioni Attrezzature e spazi collettivi del PSC, tra le aree da attuare e in corso di attuazione, all'interno della cava è localizzata un'attrezzatura socio-sanitaria di proprietà pubblica e uso pubblico (art. 33 QN PSC), pertanto, come riportato nell'Accordo (Rep. n. 3205/2018), i 20.000 mq previsti per tale attrezzatura saranno localizzati all'interno del Polo L con "(...) l'obbligo di cessione gratuita al Comune di Bologna, su sua semplice richiesta da esercitare entro 20 anni dalla stipula del presente accordo, di un'area di superficie pari a 20.000 mq da individuare all'interno del Polo L e che il Comune destinerà ad usi/opere pubbliche o di interesse pubblico (...)". A riguardo si anticipa che per tale area sarà richiesta la cessione da parte della Città Metropolitana di Bologna in quanto area funzionale alla riqualificazione dell'infrastruttura SP4 Galliera;
- relativamente alle componenti ambientali suolo e sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee, vegetazione e fauna, sistema insediativo, paesaggio e traffico si concorda con le valutazioni contenute nello Studio e nella documentazione integrativa ;
- per quanto riguarda gli **aspetti acustici**, si riscontra il sostanziale rispetto dei limiti assoluti di III classe (60 dBA diurni) per le attività di allestimento dei presidi anti-rumore (terrapieni) e di coltivazione della cava, mentre si rileva un superamento (non evidenziato nella Doima) di 2 dBA per il ricettore R2bis in occasione della sistemazione finale;
- per l'individuazione del minimo livello di rumore residuo è stato calcolato, per ciascuna fascia oraria, il valore medio rilevato nelle due giornate di misura, epurando dalle stesse i contributi associati ad eventi aerei e ferroviari;
- il valore preso a riferimento nella ricostruzione del clima acustico di morbida è quello medio delle due giornate di misura relativo alla fascia oraria 12.00÷13.00 (53,6 dBA) che, tuttavia, non corrisponde a quello in cui è stato rilevato il minimo livello di rumore residuo (50,3 dBA registrati il 10.09.2018 nella fascia oraria 16.00÷17.00);
- in considerazione di quanto sopra, l'incremento differenziale indotto dalle attività di coltivazione e sistemazione della cava potrebbe essere maggiore rispetto a quanto calcolato nella Doima e, pertanto, potrebbe ravvisarsi una potenziale situazione di superamento dei limiti differenziali anche per altri ricettori oltre a quelli evidenziati nello Studio (ricettori R4 e R3);



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

- per quanto riguarda la **componente atmosfera**, la documentazione integrativa ha risposto solo parzialmente alle richieste formulate, sia in merito a una più dettagliata descrizione della strumentazione utilizzata per i monitoraggi già svolti, sia per un dettaglio maggiore del piano di monitoraggio e delle misure di mitigazione da adottare al fine di contenere gli impatti legati alle dispersioni di polveri;
- il monitoraggio ante operam svolto in data 06-07.04.18 non può essere reputato rappresentativo in quanto di limitata durata, che non rende possibili considerazioni alcune in merito allo stato della qualità dell'aria nella zona, e per l'ubicazione del punto di prelievo (come indicato nella Fig. 120 dello Studio) all'interno di una scarpata con una copertura arbustiva che potrebbe avere interferito con le misurazioni;
- per quello che riguarda la strumentazione utilizzata per i prelievi, le integrazioni fornite presentano numerose imprecisioni ed incongruenze; in particolare il modello indicato come tipologia di pompa ad alto flusso (XearPro mod. Bulldog Basic 1) non corrisponde alla scheda tecnica allegata (Bravo Basic); inoltre non sono state fornite informazioni in merito alla linea di campionamento;
- dalla documentazione non risulta chiaro se il campionatore personale AYRON 5, come descritto nella scheda tecnica allegata, sia stato utilizzato per il campionamento delle PTS. Si osserva inoltre che tale campionatore viene impiegato per applicazioni indoor attinenti la medicina del lavoro, con un grado di affidabilità non determinabile, e non consente un prelievo conforme al metodo indicato nel DPCM 23.3.1983;
- non è stata fornita documentazione attestante i risultati di uno studio comparativo fra i dati provenienti da filtri PVC utilizzati per il campionamento delle polveri, non previsti dalla norma UNI EN 12341: 2014, ed i filtri PTFE invece previsti dalla norma stessa;
- alla luce di quanto sopra detto, si ritiene che i valori di polveri presentati possano essere affetti da un grado di incertezza presumibilmente superiore a quello indicato nei rapporti di prova.

### Visti:

- Visti il DLgs 152/2006 e s.m.i. e la LR 4/2018,
- il parere espresso dalla Società Inrete Distribuzione Energia SpA del Gruppo Hera SpA (PG 275775/2018),
- il parere espresso dall'Azienda USL di Bologna (PG 398933/2018),
- il parere espresso dal Consorzio della Bonifica Renana (PG 402759/2018),
- i pareri espressi da ARPAE (PG 285941/2018 e PG 422099/2018);

Tutto ciò premesso e considerato,

### DECIDE

che in considerazione di quanto sopra descritto l'esito del procedimento è il seguente:



**Comune di Bologna**

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

**verifica positiva ed esclusione del progetto dall'ulteriore procedimento di VIA, nel rispetto delle condizioni ambientali, di seguito elencate.**

**Condizioni ambientali:**

1. Per una corretta gestione e tracciabilità dei sottoprodotti da cava (terre non inquinate), soprattutto in considerazione del loro previsto deposito temporaneo, nonché del loro riutilizzo finale nella ripiena dei vuoti di cava, al PCS dovrà essere allegato anche un Piano di gestione rifiuti d'estrazione ai sensi del Dlgs 117/2008, tenendo conto degli esiti delle analisi qualitative già eseguite (cfr. documentazione integrativa PG 381299/2018);
2. i materiali che saranno utilizzati per il ripristino e la sistemazione finale dell'area del Polo dovranno essere ricompresi nelle tipologie di cui all'art. 38 delle NTA del PAE 2007 attualmente vigente e/o conformi alla normativa e regolamentazione vigente al momento, e dovranno essere gestiti in conformità a quanto previsto dall'Allegato G di dette Norme;
3. si ricorda che nel caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile della cava dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri Enti competenti in materia. Le previste operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera dovranno avvenire preferibilmente in aree distanti dalle zone umide presenti nel Polo estrattivo;
4. per quanto riguarda la gestione di eventuali rifiuti prodotti nell'area di cava, si dovrà fare riferimento alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e smi "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" e, per quanto attinente alle condizioni per il deposito temporaneo, si richiama quanto stabilito dall'art. 183, lettera bb) del D.Lgs. n. 152/06. In particolare il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
5. i risultati dei monitoraggi ambientali sulla falda (piezometrici e chimici) dovranno essere trasmessi, oltre che al Comune di Bologna così come previsto nelle NTA del PAE, anche ad ARPAE e dovranno essere tenuti a disposizione per eventuali operazioni di vigilanza e controllo dell'Agenzia;
6. le operazioni di aggotamento dell'area di cava nelle fasi esecutive, dovranno essere maggiormente definite e approfondite nel PCS che sarà oggetto di Autorizzazione ai sensi della LR 17/91, con la finalità di evitare attingimenti forzati della falda dal sottosuolo;
7. per il piano di coltivazione dovrà essere presentato un aggiornamento della Doima in cui, in funzione del minimo livello di rumore residuo campionato nelle due giornate di misura (50,3 dBA registrati il 10.09.2018 nella fascia oraria 16.00÷17.00), sia valutato il rispetto dei limiti differenziali per le attività svolte nella cava;
8. le simulazioni acustiche dovranno tener conto dell'effettiva posizione dei ricettori (considerando pertanto i



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

- punti bersaglio in corrispondenza delle facciate maggiormente impattate e non in corrispondenza di punti collocati in posizione intermedia al nucleo di fabbricati considerati) e dovrà essere individuato lo scenario che, grazie al raggiungimento delle quote più profonde da parte delle macchine operatrici, consenta il rientro nei limiti assoluti e differenziali;
9. qualora non fosse possibile mitigare efficacemente gli impatti verso i ricettori limitrofi (sia come livelli assoluti, sia come livelli differenziali) e si rendesse necessario ricorrere al regime di deroga, dovrà essere data evidenza di quanto richiesto dalle Norme tecniche di attuazione della Classificazione acustica nel merito (vd capitolo 2.3.1 "Attività estrattive"), quantificando il numero di giorni per il quale dovrà essere richiesta. Si ricorda che la stessa può essere rilasciata solamente per periodi di tempo limitati e per lavorazioni temporalmente non contigue;
  10. la Doima dovrà contenere, anche in funzione dei risultati forniti dal modello, un aggiornamento della proposta di monitoraggio acustico finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti normativi (assoluti e differenziali) nelle situazioni maggiormente impattanti per i ricettori limitrofi, estendendo - nel caso - il monitoraggio ad altri punti;
  11. al fine di contenere la dispersione di polveri si prescrive quanto segue:
    - a) la restrizione del limite di velocità all'interno del sito e nel tratto asfaltato a 30km/h;
    - b) i trasporti di materiale dovranno avvenire a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione;
    - c) andranno adottati tutti gli accorgimenti relativi al transito dei mezzi di cui all'art. 19 del PAE;
    - d) la periodicità degli interventi (lavaggio ruote, bagnatura piste e cumuli, ecc) dovrà essere adeguata alle condizioni esterne; in particolare, nelle condizioni più sfavorevoli (periodi di siccità prolungata nella stagione estiva) la frequenza della bagnatura e della pulizia delle piste dovrà essere intensificata per consentire comunque un adeguato contenimento delle polveri diffuse;
  12. relativamente al Piano di Monitoraggio, andranno previsti monitoraggi semestrali su 2 punti di prelievo della durata di 7 giorni e non solamente in giugno-luglio e settembre, come proposto nelle integrazioni, ma in concomitanza con i periodi di maggiore attività;
  13. i campionamenti andranno eseguiti secondo i metodi di riferimento di cui al D.Lgs 155/2010, con particolare riferimento alla percentuale di raccolta minima dei dati (90%); andranno inoltre forniti i parametri meteorologici relativi al periodo di monitoraggio, misurati secondo le norme WMO;
  14. per quello che riguarda i punti di monitoraggio, si prescrive la variazione del punto di prelievo utilizzato in ante operam, e la predisposizione di due punti di prelievo in prossimità dei recettori maggiormente interessati alle attività di cava come già indicato nello Studio, ossia alle abitazioni presenti su Via del Rosario rispettivamente ai civici 6 e 19 (cfr. i recettori 2 e 3 della relazione acustica);
  15. nei due punti sopramenzionati dovranno essere ripetute le misure PM10 e PTS ante operam, con metodi conformi alle normative vigenti;
  16. la documentazione relativa alle campagne di misurazione andrà inviata al Comune di Bologna e ad Arpae entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure. La documentazione dovrà contenere i dati di monitoraggio giornalieri,



## Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e  
Ambiente

Settore Ambiente e Verde  
U.I. Qualità Ambientale

anche in formato digitale, il numero di dati validi e il rendimento percentuale della campagna di misura, la correlazione dei dati rilevati e il campo anemologico;

17. in riferimento alla costruzione, modifica e/o spostamento di arginature in terra poste in fregio all'alveo dello Scolo Bondanello, dovrà essere mantenuta la distanza minima regolamentare di 7,00 m delle arginature rispetto al ciglio del canale (tale distanza minima viene considerata misurando dal ciglio dello Scolo fino all'unghia bassa dell'argine previsto);
18. la posa di recinzioni in rete metallica di delimitazione del confine di proprietà, poste in posizione parallela a ridosso dello Scolo Bondanello, saranno possibili solo a seguito di rilascio di concessione da parte del Consorzio della Bonifica Renana, con l'osservanza del rispetto della distanza minima di 5,00 m della recinzione, considerando la distanza a partire dal ciglio del canale;
19. gli scavi di qualsiasi natura e profondità per la coltivazione della cava, temporanei o permanenti, dovranno essere mantenuti alla distanza minima inderogabile di metri 10 dallo Scolo Bondanello; nel rispetto della fascia di tutela dei canali di bonifica, tale distanza va applicata con riferimento al ciglio del canale;
20. si ricorda quanto previsto nell'Accordo (Rep. n. 3205/2018) in merito all'obbligo di cessione gratuita di 20.000 mq da individuare all'interno del Polo L e che il Comune destinerà ad usi/opere pubbliche o di interesse pubblico.