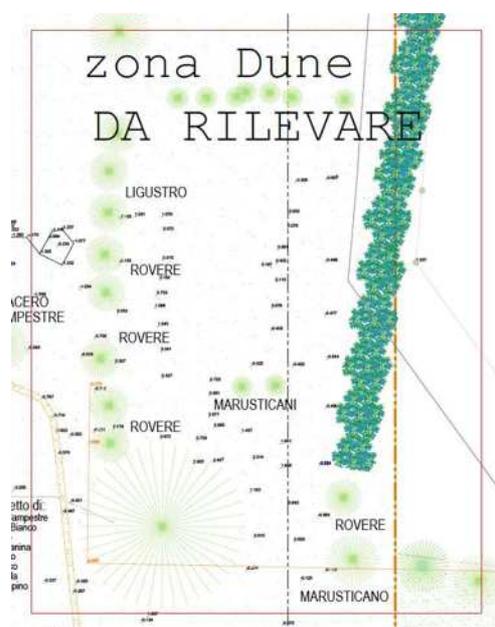


- COMUNE DI CARPI -

PROVINCIA DI MODENA

PROGETTO DI UN PIANO PARTICOLAREGGIATO DI
INIZIATIVA PRIVATA DENOMINATO COMPARTO B36
"IL BOSCO URBANO" IN VIA MAR NERO A FOSSOLI

- RELAZIONE AMBIENTALE - - AREA PISTA BMX -



PROGETTISTI : Ing. Samuele Carini-Geom. Elisa Lanzi Sviluppo Prog.
Via Barchetta n° 6 - 41011 Campogalliano (MO)

COMMITTENTE : Ecodomus s.r.l.
Via Abetone n° 20 - 41012 Carpi (MO)

STUDIO TECNICO AMBIENTALE

GEOTECH

di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi

Via Martinelli, 51A - 41012 Fossoli di Carpi (MO)

Tel. 059/654076 - Fax +391782215311 - Cell. 335/6088392

P.I. 02275070361 - C.F. MLV LNZ 67D10 B819M

lorenzomalvezzi@studiogeotech.com - lorenzomalvezzi@pec.studiogeotech.com

www.studiogeotech.com

**GEOTECNICA - GEOCHIMICA - IDROGEOLOGIA - RICERCHE MINERARIE
GEOLOGIA AMBIENTALE - PROSPEZIONI GEOFISICHE - SONDAGGI PENETROMETRICI
GEOLOGIA APPLICATA**

Aprile 2023



Studio Tecnico Ambientale

GEOTECH

di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi

Via Martinelli n.51A

41012 - Fossoli di Carpi (MO)

Tel. 059/654076 - Fax +391782215311

Tel cell. 335/6088392

P. I.V.A. 02275070361

C.F. MLV LNZ 67D10 B819M

lorenzomalvezzi@studiogeotech.com

lorenzomalvezzi@pec.studiogeotech.com

www.studiogeotech.com



Relazione tecnica ambientale relativa alla pista BMX all'interno del Comparto B36 "Il bosco urbano" ubicato in Via Mar Nero a Fossoli nel Comune di Carpi (MO).

1. PREMESSA.

Su incarico della Società **Ecodomus s.r.l.** di Carpi (MO) e d'intesa con l'**Ing. Samuele Carini** e il **Geom. Elisa Lanzi** di Campogalliano (MO), si è provveduto alla stesura della presente relazione tecnica ambientale relativa ad un'area denominata "Pista BMX" ubicata all'interno del Comparto B36 "Il bosco urbano" in Via Mar Nero a Fossoli nel Comune di Carpi (MO) dove in passato sono stati realizzati cumuli di terreno per variare altimetricamente l'area e utilizzarla come pista BMX.

Al fine di valutare l'eventuale inquinamento dei terreni utilizzati per la realizzazione delle dune presenti, è stato effettuato un sopralluogo con verifica diretta mediante escavatore meccanico dei terreni con prelievo di campioni da inviare al laboratorio di Ns. fiducia incaricato per gli approfondimenti.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.

L'area in esame su cui ricade il Comparto B36 si estende nella parte a NordOvest dell'abitato della Frazione di Fossoli nel Comune di Carpi su di un lotto posto ad una quota media di 21.6 m s.l.m.m..

Cartograficamente l'area è compresa nella tavola in scala 1:25.000 della C.T.R. n.183 S-E denominata "Novi di Modena" (Allegato n.1) e

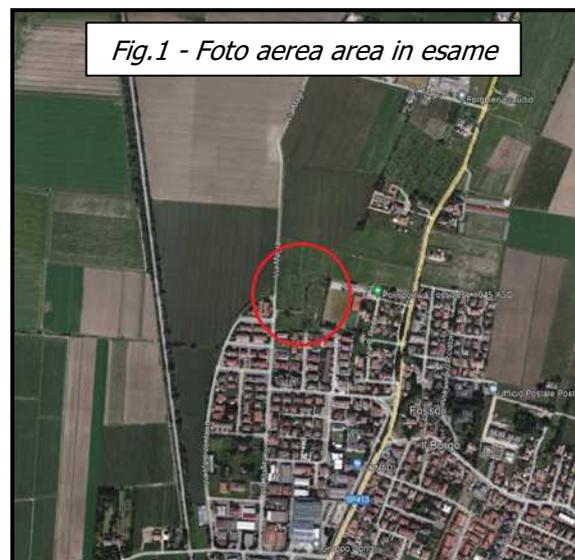
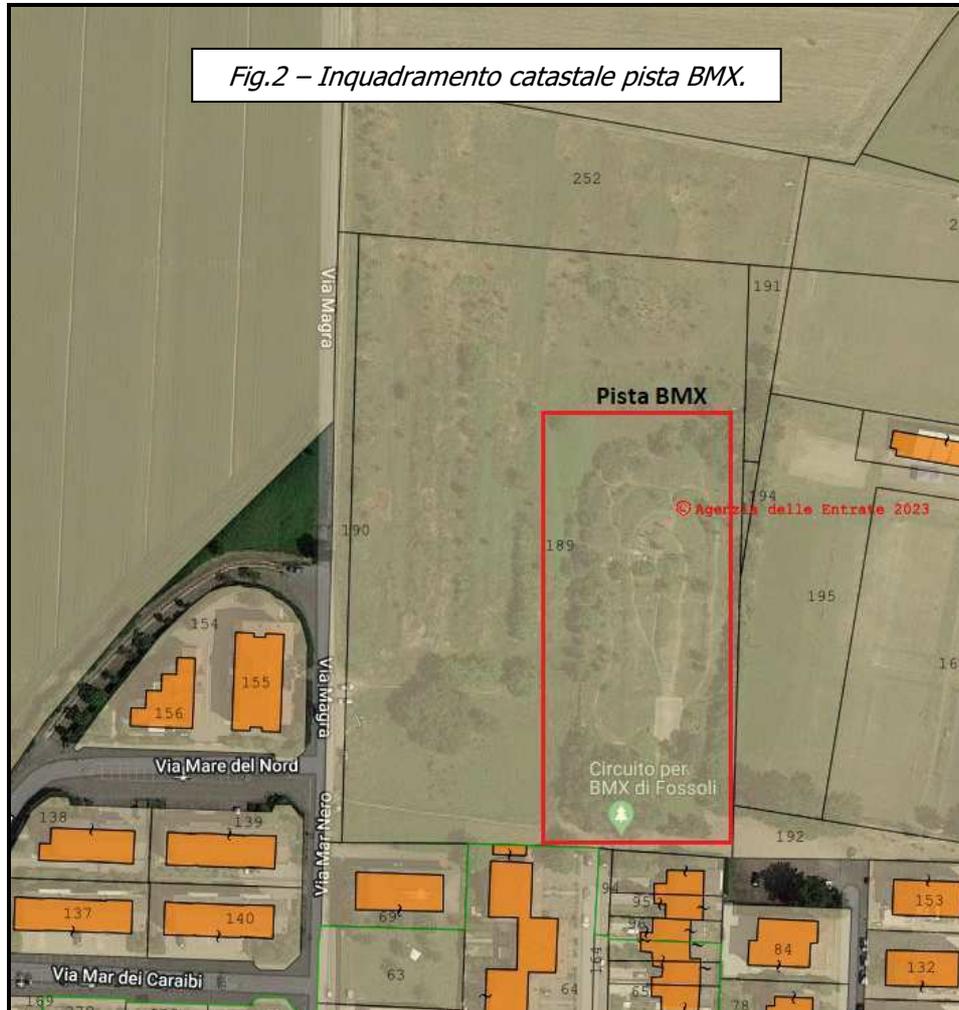


Fig.1 - Foto aerea area in esame

nella sezione, sempre della C.T.R., in scala 1:10.000 n.183150 denominata "Carpi" (Allegato n.2) e nel rispettivo Elemento in scala 1:5.000 n.183151 denominato "Casa del vento" (Allegato n. 3).

Dal punto di vista catastale l'area in esame (Pista BMX) è identificata nel Foglio 34 al mappale 189 (parte) del N.C.E.U. del Comune di Carpi (MO) (Fig. 2).



3. ANALISI STORICA DELL'AREA

L'analisi delle trasformazioni che ha subito l'area in oggetto è stata ricostruita mediante la verifica del materiale presente in bibliografia costituita da voli aerofotogrammetrici come riportato di seguito:

AEROFOTOGRAMMETRIE DISPONIBILI SUL GEOPORTALE NAZIONALE.

- Anno 1994-1998 (Figura 14)
- Anno 1988-1989 (Figura 13)
- Anno 2000 (Figura 12)
- Anno 2006 (Figura 10)

GOOGLE EARTH PRO.

- 12/1985 la qualità dell'immagine è insufficiente a fornire dettagli dell'area oggetto della presente relazione
- 04/23/2003 (Figura 11)
- 02/26/2012 (Figura 9)
- 08/23/2012 (Figura 8)
- 06/09/2014 (Figura 7)
- 09/28/2016 (Figura 6)
- 06/20/2017 (Figura 5)
- 03/27/2018 (Figura 4)
- 04/27/2019 (Figura 3)
- 09/04/2020 (Figura 2)
- 06/04/2021 (Figura 1)

Le immagini reperite in bibliografie e riportate di seguito sono state ordinate per data in modo da rappresentare nel corso del tempo le eventuali trasformazioni dell'area nel corso del tempo.

Dall'analisi dei fotogrammi estratti in bibliografia i cumuli artificiali sono sicuramente presenti dall'anno 2003 fino ad oggi.

Le immagini precedenti all'anno 2003 mostrano il tracciato per BMX ma il livello di dettaglio è insufficiente a definire con precisione se tali cumuli erano presenti oppure no.



Figura 1: ORTOFOTO DEL 06/04/2021 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 2: ORTOFOTO DEL 09/04/2020 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 3: ORTOFOTO DEL 04/27/2019 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 4: ORTOFOTO DEL 03/27/2018 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 5: ORTOFOTO DEL 06/20/2017 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 6: ORTOFOTO DEL 09/28/2016 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 7: ORTOFOTO DEL 06/09/2014 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 8: ORTOFOTO DEL 08/23/2012 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 9: ORTOFOTO DEL 02/26/2012 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 10: ORTOFOTO DEL 2006 (FONTE GEOPORTALE NAZIONALE).



Figura 11: ORTOFOTO DEL 04/23/2003 (FONTE GOOGLE EARTH PRO).



Figura 12: ORTOFOTO DEL 2000 (FONTE GEOPORTALE NAZIONALE).

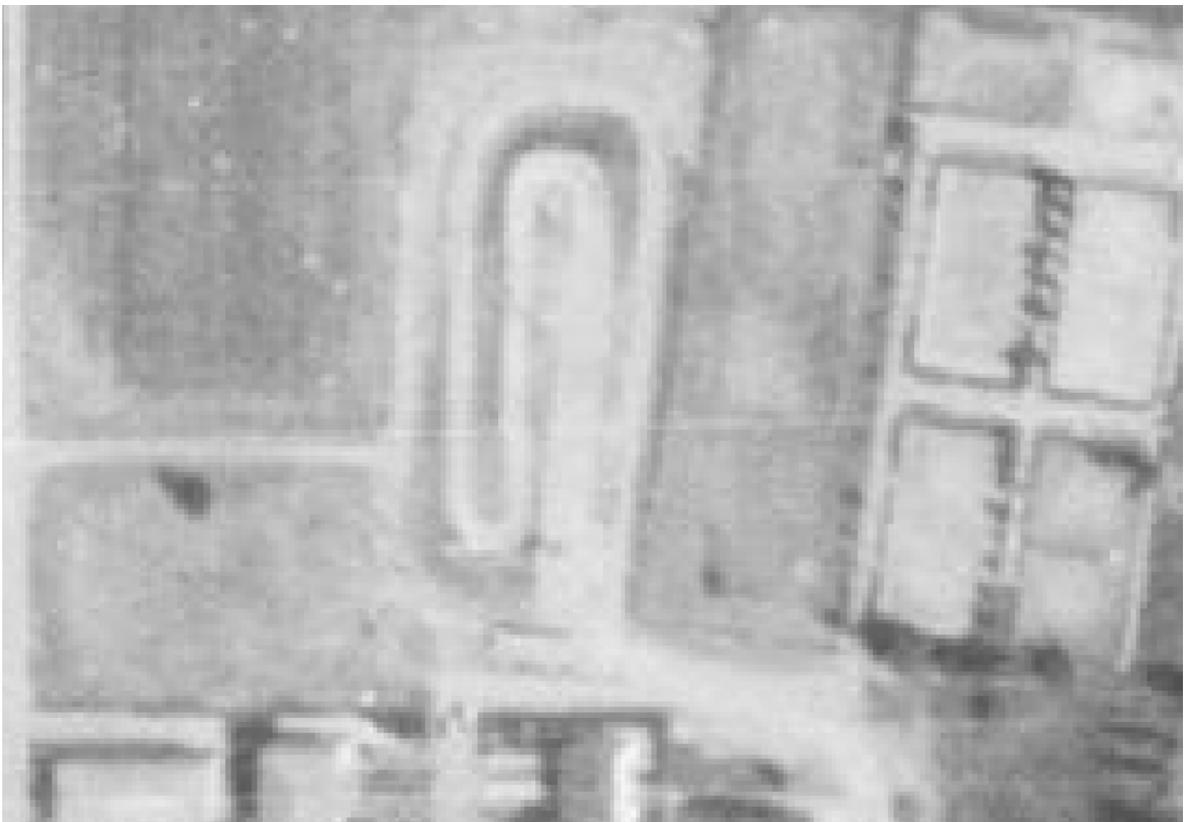


Figura 13: ORTOFOTO DEL 1988-1989 (FONTE GEOPORTALE NAZIONALE).



Figura 14: ORTOFOTO DEL 1994-1998 (FONTE GEOPORTALE NAZIONALE).

4. APPROFONDIMENTI ESEGUITI SULL'AREA.

Come già riportato in premessa l'area è stata investigata dallo scrivente mediante l'esecuzione di sondaggi con escavatore meccanico finalizzati ad accertare la litologia dei terreni presenti e contestuale prelievo di campioni di terreno da inviare ad un laboratorio di Ns. fiducia per l'analisi chimica.

L'ubicazione dei punti di sondaggio è stata valutata dalla committenza in ragione dei cumuli presenti e di una loro idonea rappresentazione spaziale, l'ubicazione dei sondaggi è stata effettuata su una ortofoto ricostruita mediante rilievo aereo con un drone in modo da ubicare i punti di prelievo (Fig. 17) sullo stato attuale dei luoghi.

Durante le fasi di prelievo effettuate mediante escavatore meccanico sono stati campionati i terreni previa omogeneizzazione manuale all'interno di una vaschetta in materiale plastico (Fig. 15), mediante attrezzo in acciaio inossidabile effettuando così un



Fig.15 - Vaschetta in PVC con paletta in acciaio.

campione medio di terreno nell'intervallo di profondità considerato.

I campioni sono stati preparati mediante la separazione in campo della frazione maggiore di 2 cm per il successivo invio al laboratorio per le determinazioni analitiche un quantitativo sufficiente con granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione è stata quindi determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Successivamente si è provveduto alla fase di preparazione del campione che è stato inserito all'interno di un contenitore in vetro (Fig. 16) con tappo a tenuta aventi una capacità pari a 1000 gr., con applicazione sull'esterno di etichetta autoadesiva riportante:



- numero del sondaggio
- profondità di prelievo del campione
- numero progressivo del campione
- data di campionamento

Più precisamente per ogni profondità di campionamento sono stati confezionati in campo i seguenti campioni:

- nr. 1 campione da 1000 gr. per il laboratorio di analisi
- nr. 1 campione da 1000 gr. conservato presso la sede della Geo-Xpert Italia S.r.l. all'interno di sistema a temperatura controllata per almeno 120 gg nel caso si rendano necessari ulteriori approfondimenti di laboratorio.

Di seguito si riportano i dati relativi ai campioni prelevati e la rispettiva ubicazione (Fig. 17).

| Campione n° | Codice campione laboratorio | Codice area (duna) | Profondità (m) |
|-------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | 31104029-2304698-001 | AB23720 | -1.45 / -2.35 / -3.20 |
| 2 | 31104029-2304698-002 | FD78402 | -2.35 / -1.75 |
| 3 | 31104029-2304698-003 | GE37124 | -2.40 |
| 4 | 31104029-2304698-004 | GG37115 | -2.90 / -2.10 |
| 5 | 31104029-2304698-005 | CK77143 | -2.70 |
| 6 | 31104030-2304698-006 | FG12472 | -2.60 |
| 7 | 31104030-2304698-007 | AK72143 | -3.05 |
| 8 | 31104030-2304698-008 | FE87291 | -2.10 / -2.50 |

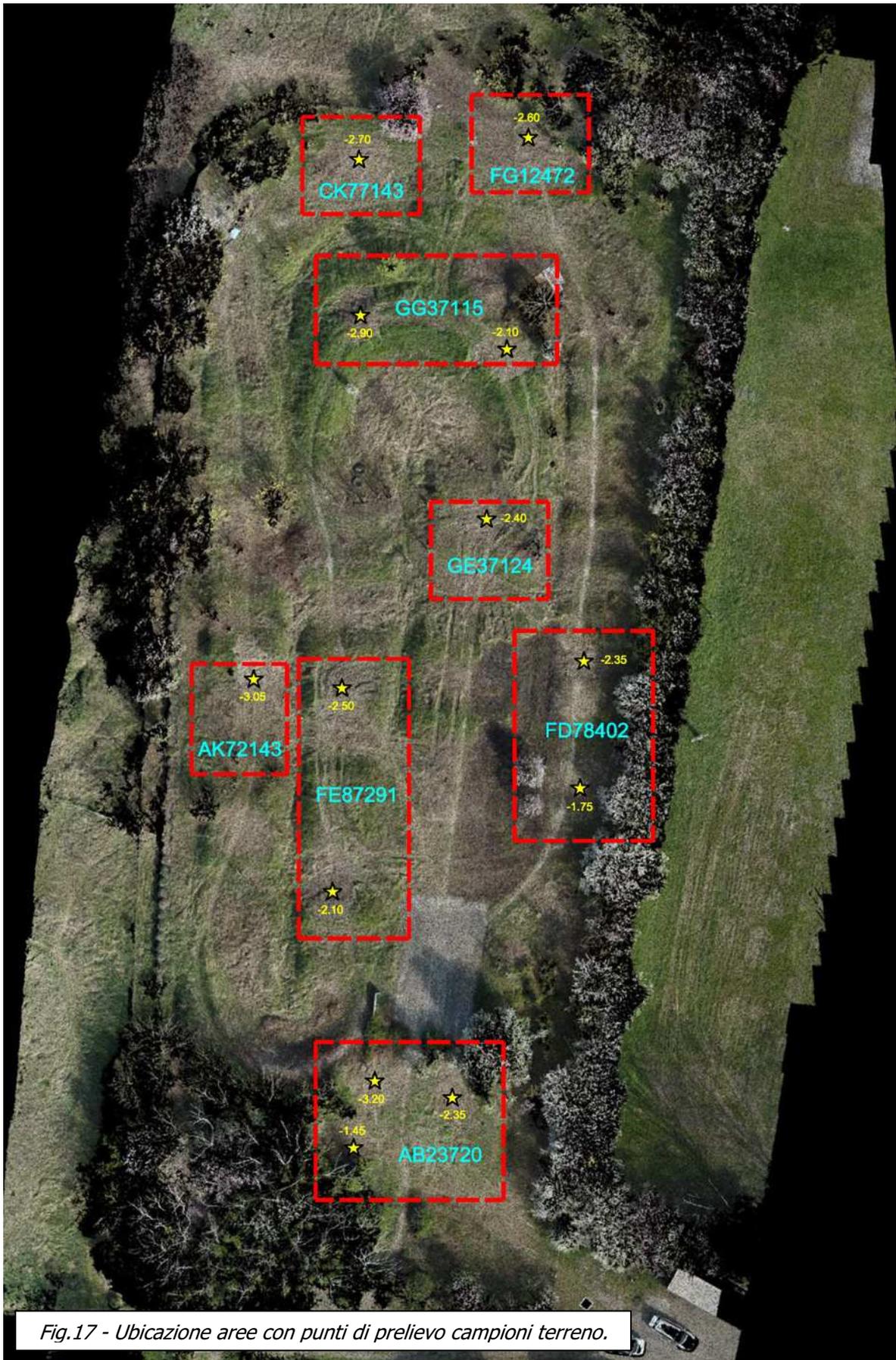


Fig.17 - Ubicazione aree con punti di prelievo campioni terreno.

Di seguito si riportano alcune foto dei sondaggi eseguiti sulle diverse dune.

Area (1) "AB23720"



Foto n.19 – terreno sondaggio a -2.35 m



Foto n.20 – terreno sondaggio a 1.45 m



Foto n.21 – panoramica terreno duna



Foto n.22 – terreno sondaggio a -3.20 m

Area (2) "FD78402"



Foto n.23 – terreno sondaggio a -2.35 m



Foto n.24 – terreno sondaggio a -1.75 m

Area (3) "GE37124"



Foto n.25 – Sondaggio a -2.40 m.



Foto n.26 – terreno sondaggio a -2.40 m

Area (4) "GG37115"



Foto n.27 – Panoramica escavatore e sondaggio.



Foto n.28 – terreno sondaggio a -2.10 m



Foto n.29 – Particolare terreno a -2.90m.



Foto n.30 – Foto sondaggio a -2.90 m

Area (5) “CK77143”



Foto n.31 – Panoramica sondaggio con escavatore.



Foto n.32 – terreno sondaggio a -2.10 m

Area (6) “FG12472”



Foto n.33 – Particolare terreno sondaggio a -2.60m.



Foto n.34 – Sondaggio a -2.60 m

Area (7) "AK72143"



Foto n.35 – Panoramica duna con escavatore.



Foto n.36 – terreno sondaggio a -3.05 m

Area (8) "FE87291"



Foto n.37 – Panoramica duna con escavatore.



Foto n.38 – terreno sondaggio a -2.10 m



Foto n.39 – Particolare terreno sondaggio a -2.10 m



Foto n.40 – Foto sondaggio a -2.50 m

5. DETERMINAZIONI ANALITICHE – MATRICE TERRENO.

I campioni di terreno prelevati con la metodologia descritta precedentemente sono stati consegnati al laboratorio di analisi chimiche, al fine di verificare l'eventuale grado di concentrazione di sostanze inquinanti mediante confronto diretto con i valori di concentrazione limite accettabile di cui all'allegato nell'allegato 5 – tabella 1 del D.lgs 152/2006 ricomprendente anche il set minimale definito nel DPR 120/2017.

Il laboratorio incaricato per gli approfondimenti è:

GRUPPO CSA S.p.A. - Istituto di Ricerca
Via al Torrente 22 - 47923 RIMINI (RN) - ITALY

I parametri ricercati sui campioni di terreno come da accordi intercorsi con il laboratorio individuato per gli approfondimenti sono quelli riportati nella tabella seguente.

| Parametro | Metodo | Parametri accreditati |
|----------------------------|---|-----------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | |
| Scheletro | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | Sì |
| Residuo secco a 105 °C | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | Sì |
| METALLI | | |
| Arsenico | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Cadmio | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Cobalto | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Nichel | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Piombo | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Rame | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Zinco | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Mercurio | EPA 7473 2007 | Sì |
| Cromo totale | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | Sì |
| Cromo esavalente | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | Sì |
| ALTRE SOSTANZE | | |
| Idrocarburi pesanti (C>12) | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | Sì |
| Amianto (fibre libere) | POM 067 Rev. 0 2022 | Sì |

Durante le fasi di escavazione non avendo rilevato materiali di riporto non si è ritenuto necessario procedere con una analisi di Test di Cessione.

6. ANALISI DEI RISULTATI OTTENUTI.

Con riferimento ai certificati di analisi riportati in Allegato n.4 è stata redatta una tabella riepilogativa (Fig. 41) ove sono riportati i parametri ricercati.

Confrontando tali valori con i valori riportati nel DPR 120/2017 e D.lgs. 152/06 – Allegato 5 – Tabella 1 ove si evince che vengono rispettati i valori limite sia per aree a destinazione Residenziale e Verde Pubblico che per quelle a destinazione Commerciale ed Industriale.

| Denominazione | | Terreno campione AB23720 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione FD78402 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione GE37124 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione GG37115 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione CK77143 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione FG12472 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione AK72143 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 | Terreno campione FE87291 Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189 |
|----------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data campionamento | | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 | 17/03/23 |
| Lotto | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Cod. attività | | 2304698 | 2304698 | 2304698 | 2304698 | 2304698 | 2304698 | 2304698 | 2304698 |
| Data | | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 | 21/03/23 |
| Parametro | U. M. | 2304698-001 | 2304698-002 | 2304698-003 | 2304698-004 | 2304698-005 | 2304698-006 | 2304698-007 | 2304698-008 |
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | | |
| Scheletro | % s.s. | 6,57 (±0,46) | 10,88 (±0,76) | 10,40 (±0,73) | 11,54 (±0,81) | 7,46 (±0,52) | 7,89 (±0,55) | 12,15 (±0,85) | 5,77 (±0,40) |
| Residuo secco a 105 °C | % | 86,9 (±6,1) | 85,8 (±6,0) | 85,0 (±6,0) | 87,1 (±6,1) | 86,4 (±6,1) | 87,1 (±6,1) | 87,1 (±6,1) | 84,6 (±5,9) |
| METALLI | | | | | | | | | |
| Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 (±0,60) | 4,00 (±0,60) | 4,00 (±0,60) | 4,00 (±0,60) | 5,00 (±0,75) | 4,00 (±0,60) | 4,00 (±0,60) | 4,00 (±0,60) |
| Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,210 (±0,032) | 0,190 (±0,029) | 0,190 (±0,029) | 0,180 (±0,027) | 0,220 (±0,033) | 0,200 (±0,030) | 0,200 (±0,030) | 0,200 (±0,030) |
| Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,5 (±1,4) | 9,0 (±1,4) | 9,1 (±1,4) | 9,0 (±1,4) | 10,2 (±1,5) | 9,5 (±1,4) | 9,1 (±1,4) | 9,6 (±1,4) |
| Nichel | mg/Kg s.s. | 33,9 (±5,1) | 30,6 (±4,6) | 31,6 (±4,7) | 31,9 (±4,8) | 34,3 (±5,1) | 33,6 (±5,0) | 31,3 (±4,7) | 35,1 (±5,3) |
| Piombo | mg/Kg s.s. | 16,0 (±2,4) | 14,0 (±2,1) | 12,0 (±1,8) | 12,0 (±1,8) | 14,0 (±2,1) | 18,0 (±2,7) | 14,0 (±2,1) | 16,0 (±2,4) |
| Rame | mg/Kg s.s. | 46,7 (±7,0) | 62,0 (±9,3) | 45,5 (±6,8) | 39,3 (±5,9) | 66,0 (±9,9) | 43,5 (±6,5) | 66,1 (±9,9) | 48,9 (±7,3) |
| Zinco | mg/Kg s.s. | 71 (±11) | 61,8 (±9,3) | 60,1 (±9,0) | 59,8 (±9,0) | 69 (±10) | 69 (±10) | 64,0 (±9,6) | 68 (±10) |
| Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0341 (±0,0051) | 0,0309 (±0,0046) | 0,0289 (±0,0043) | 0,0274 (±0,0041) | 0,0333 (±0,0050) | 0,0435 (±0,0065) | 0,0420 (±0,0063) | 0,0428 (±0,0064) |
| Cromo totale | mg/Kg s.s. | 26,3 (±3,9) | 23,8 (±3,6) | 25,3 (±3,8) | 24,1 (±3,6) | 25,9 (±3,9) | 26,1 (±3,9) | 23,5 (±3,5) | 26,9 (±4,0) |
| Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | | |
| Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 31,0 (±7,8) | 34,0 (±8,5) | 24,0 (±6,0) | 20,0 (±5,0) | 33,0 (±8,3) | 35,0 (±8,8) | 25,0 (±6,3) | 33,0 (±8,3) |
| Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente |

Figura 41: TABELLA RIPIANTANTE I VALORI DI CONCENTRAZIONE RILEVATI DALLE ANALISI DI LABORATORIO.

| Parametro | LOQ | DLgs 152/2006 All 5 Tab 1 Res Verde | Verifica | DLgs 152/2006 All 5 Tab 1 Com-Ind | Verifica |
|----------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | |
| Scheletro | 0.1 | | | | |
| Residuo secco a 105 °C | 0.1 | | | | |
| METALLI | | | | | |
| Arsenico | 1 | 20 | si | 50 | si |
| Cadmio | 0.05 | 2 | si | 15 | si |
| Cobalto | 0.5 | 20 | si | 250 | si |
| Nichel | 0.5 | 120 | si | 500 | si |
| Piombo | 1 | 100 | si | 1000 | si |
| Rame | 0.5 | 120 | si | 600 | si |
| Zinco | 0.5 | 150 | si | 1500 | si |
| Mercurio | 0.005 | 1 | si | 5 | si |
| Cromo totale | 0.5 | 150 | si | 800 | si |
| Cromo esavalente | 0.2 | 2 | si | 15 | si |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | |
| Idrocarburi pesanti (C>12) | 5 | 50 | si | 750 | si |
| Amianto (fibre libere) | 100 | 1000 | si | 1000 | si |

Figura 15: TABELLA RIASSUNTIVA DI CONFORMITA' O NON CONFORMITA' ALL'ALLEGATO 5 - D.LGS. 152/2006.

In Allegato n.4 si riportano i certificati di analisi rilasciati dal laboratorio incaricato per gli approfondimenti.

7. CONCLUSIONI.

La presente relazione tecnica ambientale analizza cumuli di terreno utilizzati come pista BMX presenti in un'area denominata "Pista BMX", collocata all'interno del Comparto B36 "Il bosco urbano" in Via Mar Nero a Fossoli nel Comune di Carpi (MO).

Su tali cumuli sono state eseguite delle indagini e degli approfondimenti tecnici di seguito riportati:

- sondaggi con escavatore meccanico su n.8 cumuli (dune).
- prelievo di n.8 campioni di terreno.
- analisi di laboratorio – matrice terreno su n.8 campioni di terreno.
- analisi comparativa dei risultati ottenuti.

Da quanto analizzato dai dati ottenuti ***i parametri rilevati su n.8 campioni di terreno*** analizzati dal laboratorio incaricato per le determinazioni ***non hanno evidenziato superamenti a quanto riportato nell'allegato 5 – tabella 1 del D. Lgs. 152/2006***, con particolare riferimento sia ad aree Residenziali e Verde Pubblico che ad aree a destinazione Commerciale ed Industriale.

In merito a ciò si può pertanto affermare, per quanto di competenza, che ***l'area investigata non è stata sottoposta a fenomeni significativi di inquinamento dei terreni che saranno interessati dalle opere di progetto e pertanto si ritiene idoneo il loro mantenimento in sito.***

Si ritengono pertanto garantite le condizioni minime di sicurezza per l'incolumità delle persone come previsto dalla vigente normativa.

A Vs. disposizione per ogni chiarimento e/o informazione si porgono distinti saluti.

Carpi li, 13 Aprile 2023

IL TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi



Indice

| | |
|---|---------|
| 1. Premessa. | Pag. 1 |
| 2. Inquadramento geografico. | Pag. 1 |
| 3. Analisi storica dell'area. | Pag. 2 |
| 4. Approfondimenti eseguiti sull'area. | Pag. 10 |
| 5. Determinazioni analitiche - matrice terreno. | Pag. 17 |
| 6. Analisi dei risultati ottenuti. | Pag. 17 |
| 7. Conclusioni. | Pag. 19 |

Allegati

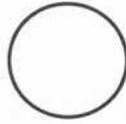
- 1) "Inquadramento Corografico" - scala 1:25.000 -
- 2) "Inquadramento geografico" - scala 1:10.000 -
- 3) "Inquadramento area di interesse" - scala 1:5.000 -
- 4) "Certificati analisi di laboratorio" - Gruppo C.S.A. S.p.A. -

"INQUADRAMENTO COROGRAFICO"
- C.T.R. scala 1:25.000 -
Foglio n. 183 S-E "Novi di Modena"

Allegato N. 1

Studio Tecnico Ambientale
GEOTECH
di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi
Via Martinelli, 51A Carpi (MO)
Tel. 059/654076 - Fax +391782215311

LEGENDA



Area di interesse

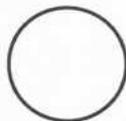


"INQUADRAMENTO GEOGRAFICO"
- C.T.R. scala 1:10.000 -
Sezione n. 183150 "Carpi"

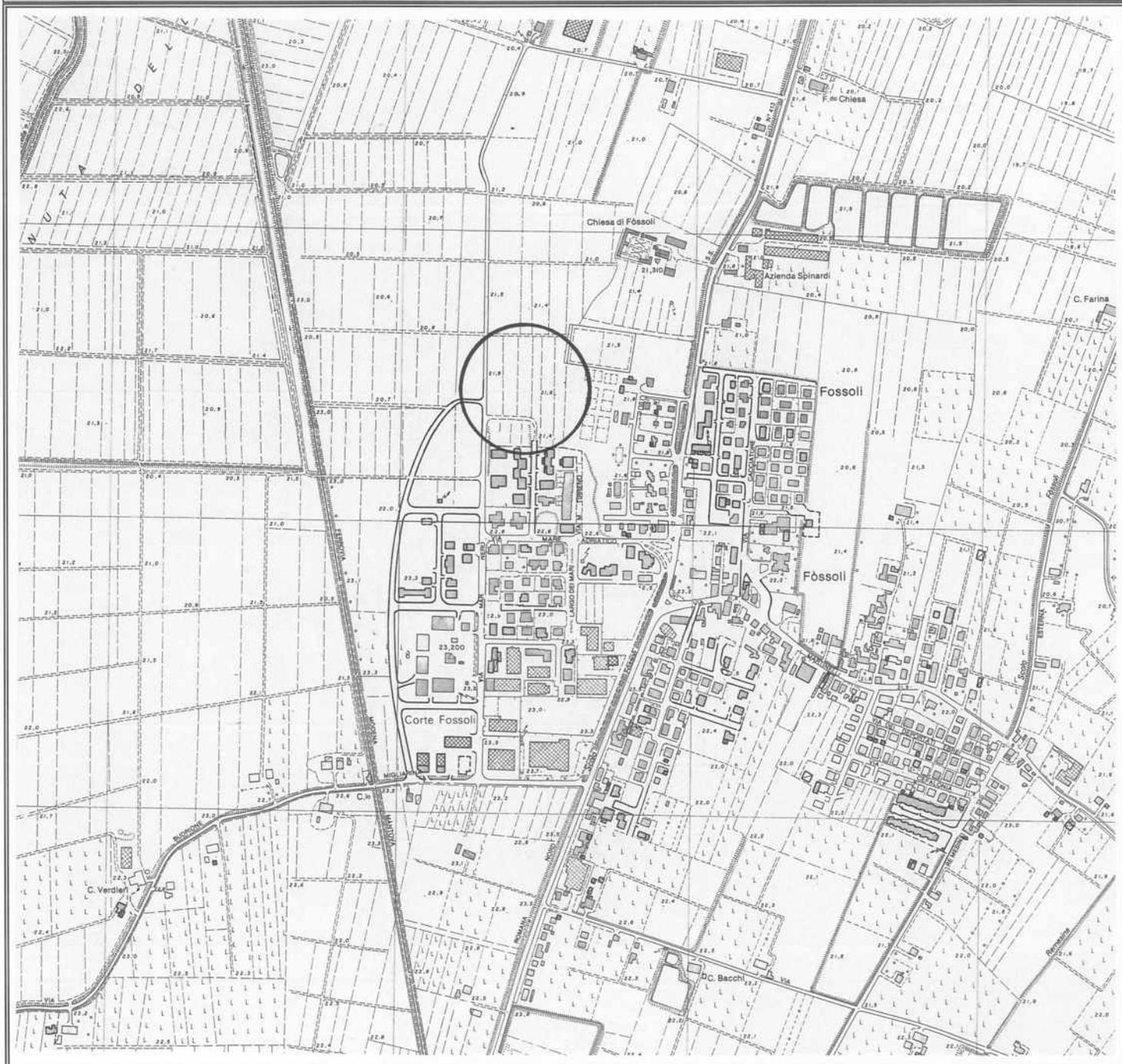
Allegato N. 2

Studio Tecnico Ambientale
GEOTECH
di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi
Via Martinelli, 51A Carpi (MO)
Tel. 059/654076 - Fax +391782215311

LEGENDA



Area di interesse

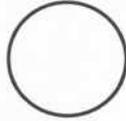


“INQUADRAMENTO AREA DI INTERESSE”
- C.T.R. scala 1:5.000 -
Elemento n. 183151 “Casa del vento”

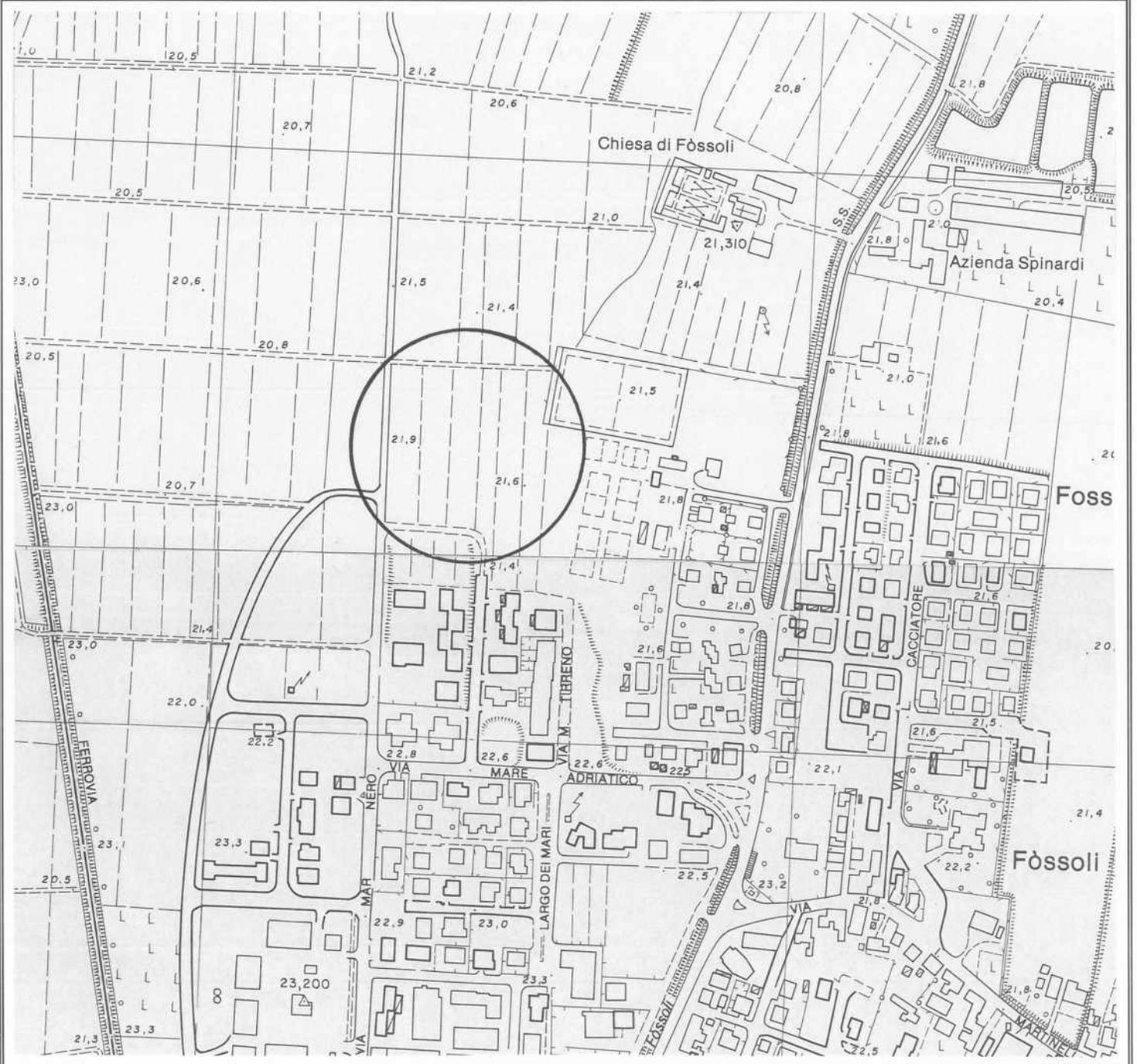
Allegato N. 3

Studio Tecnico Ambientale
GEOTECH
di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi
Via Martinelli, 51A Carpi (MO)
Tel. 059/654076 - Fax +391782215311

LEGENDA



Area di interesse



Allegato N. 4

“CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO”

- Gruppo C.S.A. S.p.A. -

Studio Tecnico Ambientale

GEOTECH

di Dott. Geol. Lorenzo Malvezzi

Via Martinelli, 51A - Fossoli di Carpi (MO)

Tel. 059/654076 Fax +391782215311

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-001 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-001**
Descrizione campione: **Terreno campione AB23720**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di
Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 6,57 | ±0,46 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 86,9 | ±6,1 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,210 | ±0,032 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-001 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,5 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 33,9 | ±5,1 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 16,0 | ±2,4 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 46,7 | ±7,0 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 71 | ±11 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0341 | ±0,0051 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 26,3 | ±3,9 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 31,0 | ±7,8 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-001 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-002 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-002**
Descrizione campione: **Terreno campione FD78402**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 10,88 | ±0,76 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 85,8 | ±6,0 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,190 | ±0,029 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-002 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,0 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 30,6 | ±4,6 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 14,0 | ±2,1 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 62,0 | ±9,3 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 61,8 | ±9,3 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0309 | ±0,0046 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 23,8 | ±3,6 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 34,0 | ±8,5 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-002 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-003 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-003**
Descrizione campione: **Terreno campione GE37124**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di
Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 10,40 | ±0,73 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 85,0 | ±6,0 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,190 | ±0,029 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-003 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,1 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 31,6 | ±4,7 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 12,0 | ±1,8 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 45,5 | ±6,8 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 60,1 | ±9,0 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0289 | ±0,0043 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 25,3 | ±3,8 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 24,0 | ±6,0 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-003 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-004 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-004**
Descrizione campione: **Terreno campione GG37115**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di
Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [1] Scheletro | % s.s. | 11,54 | ±0,81 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Residuo secco a 105 °C | % | 87,1 | ±6,1 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [1] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,180 | ±0,027 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-005 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-005**
Descrizione campione: **Terreno campione CK77143**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 7,46 | ±0,52 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 86,4 | ±6,1 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 5,00 | ±0,75 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,220 | ±0,033 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-005 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 10,2 | ±1,5 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 34,3 | ±5,1 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 14,0 | ±2,1 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 66,0 | ±9,9 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 69 | ±10 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0333 | ±0,0050 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 25,9 | ±3,9 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 33,0 | ±8,3 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-005 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-004 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,0 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 31,9 | ±4,8 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 12,0 | ±1,8 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 39,3 | ±5,9 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 59,8 | ±9,0 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0274 | ±0,0041 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 24,1 | ±3,6 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 20,0 | ±5,0 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-004 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-006 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-006**
Descrizione campione: **Terreno campione FG12472**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di
Carpi - F34 - Parcella 189

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023** Data fine prova: **30/03/2023**

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 7,89 | ±0,55 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 87,1 | ±6,1 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,200 | ±0,030 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-006 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,5 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 33,6 | ±5,0 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 18,0 | ±2,7 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 43,5 | ±6,5 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 69 | ±10 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0435 | ±0,0065 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 26,1 | ±3,9 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 35,0 | ±8,8 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-006 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-007 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-007**
Descrizione campione: **Terreno campione AK72143**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 12,15 | ±0,85 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 87,1 | ±6,1 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,200 | ±0,030 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-007 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,1 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 31,3 | ±4,7 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 14,0 | ±2,1 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 66,1 | ±9,9 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 64,0 | ±9,6 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0420 | ±0,0063 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 23,5 | ±3,5 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 25,0 | ±6,3 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-007 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori

Rimini, lì 31/03/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-008 DEL 31/03/2023

Studio: **2304698**
Data di ricevimento: **21/03/2023**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **17/03/2023**
Codice campione: **2304698-008**
Descrizione campione: **Terreno campione FE87291**
Luogo di prelievo: via Mar Tirreno - Fossoli di Carpi - F34 - Parcella 189

Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **21/03/2023**

Data fine prova: **30/03/2023**

Committente:
Geo-Xpert Italia

Via di Mezzo, 90
41058 VIGNOLA (MO)

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|--------|--------|---|---|--|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] Scheletro | % s.s. | 5,77 | ±0,40 | 0,1 | | | DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Residuo secco a 105 °C | % | 84,6 | ±5,9 | 0,1 | | | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| METALLI | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/Kg s.s. | 4,00 | ±0,60 | 1 | 20 | 50 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/Kg s.s. | 0,200 | ±0,030 | 0,05 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-008 del 31/03/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.O.Q. | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.) | D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------------|-----------|---------|--------|---|---|------------------------------------|-------------------|
| [1] Cobalto | mg/Kg s.s. | 9,6 | ±1,4 | 0,5 | 20 | 250 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Nichel | mg/Kg s.s. | 35,1 | ±5,3 | 0,5 | 120 | 500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Piombo | mg/Kg s.s. | 16,0 | ±2,4 | 1 | 100 | 1000 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Rame | mg/Kg s.s. | 48,9 | ±7,3 | 0,5 | 120 | 600 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Zinco | mg/Kg s.s. | 68 | ±10 | 0,5 | 150 | 1500 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Mercurio | mg/Kg s.s. | 0,0428 | ±0,0064 | 0,005 | 1 | 5 | EPA 7473 2007 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/27-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo totale | mg/Kg s.s. | 26,9 | ±4,0 | 0,5 | 150 | 800 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [1] Cromo esavalente | mg/Kg s.s. | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 15 | EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 24-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| ALTRE SOSTANZE | | | | | | | | |
| [1] Idrocarburi pesanti (C>12) | mg/Kg s.s. | 33,0 | ±8,3 | 5 | 50 | 750 | EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007 | |
| data inizio/data fine: 27-03-2023/28-03-2023 | | | | | | | | |
| [2] Amianto (fibre libere) | mg/Kg s.s. | assente | | 100 | 1000 | 1000 | POM 067 Rev. 0 2022 | |
| data inizio/data fine: 22-03-2023/22-03-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2304698-008 del 31/03/2023

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s.= sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



tori