

A causa di un mero errore materiale è stata presentata, in data 11/12/2023, una versione errata (non aggiornata) dell'elaborato denominato "All.1-El.22_Piano di utilizzo del Materiale di Scavo_rev.1". Si invia di seguito il documento corretto che risulta redatto coerentemente alle richieste di integrazioni esposte da Arpae in data 22/06/2023 ed annulla e sostituisce il precedente.

Cordiali Saluti.

Ing. Maurizio Carbone

SOGLIANO AMBIENTE SPA

Piazza Garibaldi, 12

47030 Sogliano al Rubicone (FC)

C.F. / P.IVA N. 02482630403

Tel. 0541 948910 Fax 0541 948909

www.soglianoambiente.it

soglianoambiente@pec.it

Sogliano Ambiente S.p.A

Piazza Garibaldi, 12
47030 Sogliano al Rubicone (FC)
Tel. 0541 948910
Fax 0541 948909
e-mail: info@soglianoambiente.it
sito web: www.soglianoambiente.it



**Sogliano
Ambiente**

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA "GINESTRETO 3"

Località Ginestreto - comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
L.R. 4/18 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO

Allegato:

1

Elaborato:

22

Progettista:

ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente S.p.A.

Collaboratori alla progettazione:

dott. Nicholas Lazzarini - Sogliano Ambiente S.p.A.
ing. Maurizio Migliori - Sogliano Ambiente S.p.A.

Timbro e firma:

Consulenti per la progettazione:

ing. F. Forlani - Studio Sgai s.r.l., Morciano di R.(RN)
dott. geol. A. Ricci - S. Piero in Bagno (FC)
geom. R. Galeotti - Studio Geo-exe, Forlì(FC)
ing. D. Neri - Ingegneria ambientale, Forlì (FC)
dott. for. G. Grapeggia - Studio Verde, Forlì (FC)
ing. M. Orlati - Studio Tema, Forlì (FC)
ing. S. Bagli - Gecosistema, Rimini (RN)
ing. P. Bernabini - Cober S.r.L., S. Piero in Bagno (FC)

Codice documento: Ara G3 PD RT 01.22_rev.1

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	set. 22	MC	MC	MC
1	dic. 23	MC	MC	MC

Sommario

PREMESSA.....	2
DISCIPLINA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
Definizioni utili.....	3
Deposito in attesa di utilizzo	4
Trasporto del materiale.....	4
Contenuti del Piano di utilizzo.....	5
ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	6
INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	6
INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	10
Piano di utilizzo del terreno di scavo.....	13
Caratteristiche del sito di intervento.....	13
Attività di scavo.....	14
Volumi di scavo	14
Litologia dei volumi di scavo	15
Chiarimenti ed approfondimenti in merito all'utilizzo dei volumi di scavo.....	16
PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI	17
Eventuali attività svolte sul sito.	17
Descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione.....	18
Indagini svolte per la caratterizzazione del materiale	19
Caratterizzazione dei terreni in fase di scavo.....	23
Modulistica	26
TRATTAMENTO A CALCE (RISPOSTA PUNTO 24)	31
ALLEGATO (rapporti di prova sondaggi effettuati)	41

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	1 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

PREMESSA

Il presente piano di utilizzo del materiale di scavo è sviluppato coerentemente alle indicazioni del D.P.R. 120/2017 (Regolamento recante la disciplina semplificata delle terre e rocce da scavo), relativamente al materiale che si produrrà nella realizzazione della discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi denominata “Ginestreto 3” (G3) da realizzarsi in località Ginestreto, via Ginestreto-Morsano 14 - Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena, di potenzialità pari a 6.000.000 mc.

Il progetto, con il fine specifico del totale utilizzo del terreno scavato, ha individuato un’area di stoccaggio dei materiali di scavo denominata Aree di stoccaggio temporaneo n 1; inoltre una cospicua quantità di terreno scavato (circa 900.000 mc) sarà utilizzata per la sistemazione finale del polo estrattivo 34 Ponte Rosso (in località Pietra dell’Uso nel Comune di Sogliano al Rubicone).

Le aree individuate dal progetto ricadono esclusivamente nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC).

Nella figura 1 di seguito esposta si identificano l’area di scavo relativa alla discarica G3, le aree di stoccaggio temporaneo del terreno e l’area di stoccaggio definitiva “Ponte Rosso”.

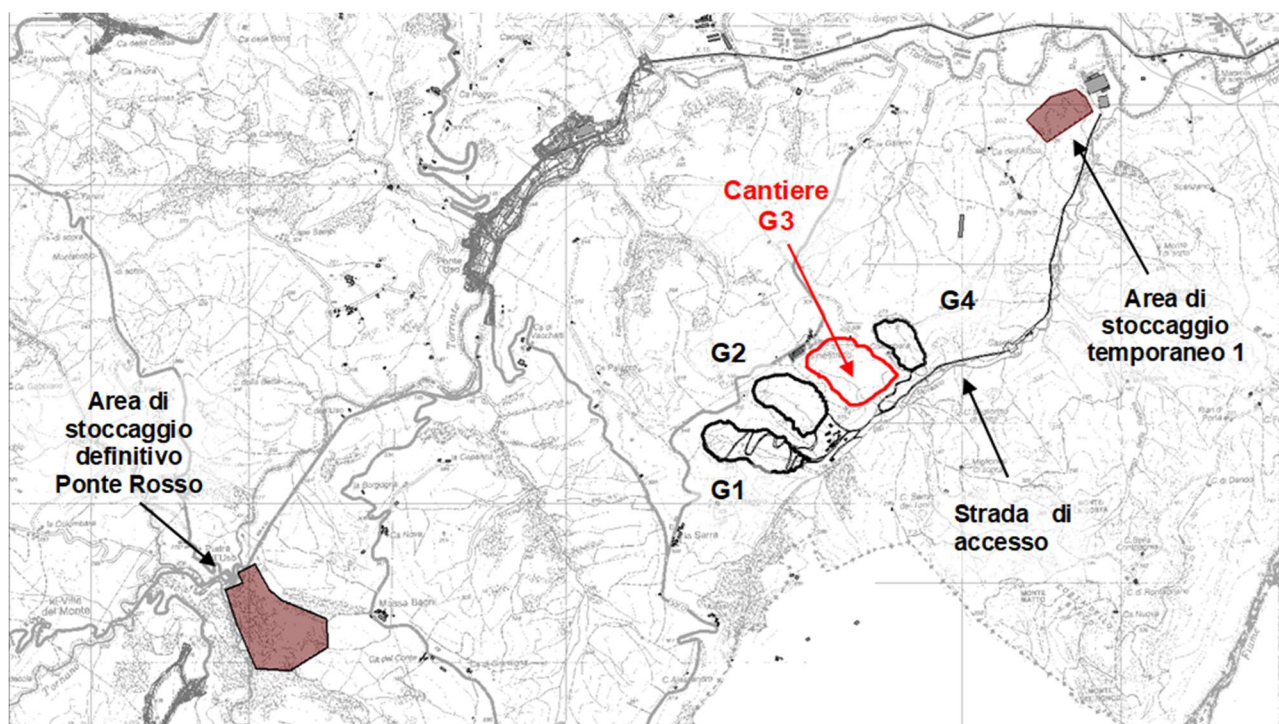


Figura 1 – ubicazione aree di intervento (in rosso G3, le aree di stoccaggio temporaneo n.1 e lo stoccaggio definitivo a Ponte Rosso)

Per quanto riguarda la gestione delle terre rocce da scavo derivanti dalla realizzazione della discarica G3, rientrando nella classificazione di «cantiere di grandi dimensioni»: *cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si è provveduto ai sensi dell’art. 8 del DPR 120/17 alla redazione del presente Piano di Utilizzo.*

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	2 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La normativa cui si fa riferimento è il D.Lgs. n. 152/06 Parte IV, Titolo V e soprattutto il D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 recante la nuova disciplina per l'utilizzazione delle "terre e rocce da scavo", e nello specifico l'art. 8. "Piano di utilizzo".

DISCIPLINA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Con il D.P.R. 120/2017 viene effettuato un riordino della disciplina delle terre e rocce da scavo con particolare riferimento a:

- gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti
- deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti
- utilizzo nel sito di produzione di terre e rocce da scavo escluse rifiuti
- gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica

Le Dichiarazioni previste:

- Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (articolo 7)
- Documento di trasporto (articolo 6)

Con il nuovo regolamento (DPR 120/2017) sono adottate, **ai sensi dell'articolo 8** del decreto- legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;

Il regolamento, in attuazione dei principi e delle disposizioni della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, disciplina le attività di gestione delle terre e rocce da scavo, assicurando adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria e garantendo controlli efficaci, al fine di razionalizzare e semplificare le modalità di utilizzo delle stesse.

Definizioni utili

- a) «lavori»: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;
- b) «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;
- c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;
- d) «piano di utilizzo»: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	3 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;

- e) «dichiarazione di avvenuto utilizzo»: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;
- f) «proponente»: il soggetto che presenta il piano di utilizzo;
- g) «esecutore»: il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17;
- h) «**cantiere di grandi dimensioni**»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Deposito in attesa di utilizzo

Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

- a) il sito rientra in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo;
- b) l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo;
- c) la durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo;
- d) il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo, e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo;
- e) il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo.

Trasporto del materiale

Per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 7. Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo. La documentazione sarà predisposta in triplice copia, una per il proponente o per il produttore, una per il trasportatore e una per il destinatario, anche se del sito intermedio, ed è conservata dai predetti soggetti per tre anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'autorità di controllo. Qualora il

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	4 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

proponente e l'esecutore sono soggetti diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata dall'esecutore.

Al paragrafo denominato "modulistica" si riporta il facsimile del DDT richiesto.

Contenuti del Piano di utilizzo

Il Piano di Utilizzo è il documento attraverso il quale il proponente indica:

1. l'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
2. l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie;
3. le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto riportato nel documento "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" del SNPA (Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente) 22/2019;
4. le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita precisando in particolare:
 - i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento con particolare attenzione alle caratteristiche geologiche-idrogeologiche naturali del sito;
 - le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche eventuali svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
5. la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;
6. l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;
7. i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione.

Il piano di utilizzo indica, altresì, anche in riferimento alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, i seguenti elementi per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità:

1. Inquadramento territoriale ed urbanistico

- ubicazione dei siti
- corografia (preferibilmente scala 1:5.000);
- planimetria quotata (in scala adeguata in relazione alla tipologia geometrica dell'area interessata allo scavo o del sito);
- profili di scavo e/o di riempimento (pre e post opera);

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	5 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- individuazione della destinazione d'uso urbanistica;
- attività svolte sul sito;
- piano di campionamento del materiale
- individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale e futura, con allegata cartografia da strumento urbanistico vigente.

2. Inquadramento geologico ed idrogeologico

- descrizione del contesto geologico della zona, anche mediante l'utilizzo di informazioni derivanti da pregresse relazioni geologiche e geotecniche;
- descrizione del contesto idrogeologico della zona (presenza o meno di acquiferi e loro tipologia) anche mediante indagini pregresse;

3. Piano di campionamento e analisi

- Eventuali attività svolte nel sito;
- descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione
- localizzazione dei punti di indagine mediante planimetrie;
- elenco delle sostanze da ricercare come dettagliato nell'allegato 4;
- descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione

ELABORATI DI RIFERIMENTO

A chiarimento del suddetto elenco si precisa che l'area individuata per la realizzazione della discarica denominata G3 è stata oggetto di un approfondito studio di impatto ambientale; pertanto, la totalità dei contenuti sopra elencati si riferiranno ad analisi ed elaborati contenuti nel SIA.

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati di progetto, estratto dall'elenco generale, di cui è parte integrante il presente piano di utilizzo.

- 1.3 Planimetria di inquadramento;
- 1.5 Planimetria catastale;
- 1.23 Aree di stoccaggio temporaneo terre di scavo - planimetria;
- 1.24 Aree di stoccaggio temporaneo terre di scavo - sezioni;
- C.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali – Componenti naturali e paesaggio;
- F.1a/F1b Studio geologico di supporto al piano di utilizzo del terreno di scavo di G3 - Relazione geologica;
- F.2 Cartografia e prove in sito;
- F.3 Sezioni geologiche AA', BB', CC', DD', EE', FF' - Area di stoccaggio temporaneo n.1 - stato attuale;
- F.4 Sezioni geologiche GG', HH', II', LL', MM', NN' - Area di stoccaggio temporaneo n. 1 - stato attuale;
- F.5 Sezioni geologiche AA', BB', CC', DD', EE', FF' - Area di stoccaggio temporaneo n. 1 - stato modificato;
- F.6 Sezioni geologiche GG', HH', II', LL', MM', NN' - Area di stoccaggio temporaneo n. 1 - stato modificato;
- F.7 Verifiche di stabilità - Area di stoccaggio temporaneo n. 1;
- V.1 Studio di incidenza ambientale.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

Il progetto di cui al presente piano di utilizzo dei materiali di scavo è oggetto di un approfondito Studio di Impatto Ambientale.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	6 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si rinvia pertanto alla documentazione specifica, riportando di seguito le conclusioni della e gli estratti degli studi sviluppati in fase di SIA.

Il sito interessato dalla discarica è ubicato in località Ginestreto, vallata del Rio Morsano, nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC).

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA DISCARICA GINESTRETO 3	
GESTORE	Sogliano Ambiente S.p.A. piazza Garibaldi 12 - 47030 Sogliano al Rubicone (FC)
UBICAZIONE	lungo il percorso della strada Provinciale 13 di fondovalle dell'Uso; poco dopo l'abitato di Masrola, nell'ambito del bacino imbrifero il Rio Morsano
CENTRI ABITATI (superiori a 30 abitanti) PIU' VICINI	<ul style="list-style-type: none"> - Masrola 2.980 m; - Ponte Uso 2.300 m; - Montebello 2.720 m; - Sogliano Capoluogo 4.400 m; - San Giovanni in Galilea 3.200 m
VIABILITA' DI ACCESSO	lungo il percorso della strada Provinciale 13 di fondovalle dell'Uso; poco dopo l'abitato di Masrola, la viabilità di servizio del polo di Ginestreto si dirama dalla strada Provinciale, per raggiungere dopo circa quattro chilometri il sito in oggetto
CLASSIFICAZIONE DELLA DISCARICA	Discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art.4 del D.lgs. 36/2003 e s.m.i., nella sottocategoria di discarica per rifiuti in gran parte organici da suddividersi in discariche considerate bioreattori con recupero di biogas e discariche per rifiuti organici pretrattati
DOTAZIONI IMPIANTISTICHE	<ul style="list-style-type: none"> - sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali; - impermeabilizzazione del fondo e delle sponde; - impianto di raccolta, accumulo e trattamento del percolato; - impianto di captazione e gestione del gas di discarica; - sistema di copertura superficiale finale;
CAPACITA' DELLA DISCARICA	La capacità complessiva della discarica Ginestreto 3 prevista dal presente progetto è pari a 6.000.000 mc.
GENERALITÀ	Il sito di discarica G3 in progetto è ubicato all'interno del polo di smaltimento dei rifiuti di Ginestreto nel quale sono presenti l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 1, in fase di post-gestione, l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 2, in fase di post-gestione e l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 4, in fase di gestione, l'impianto per la valorizzazione e cernita dei rifiuti provenienti da raccolte selezionate e l'impianto di stabilizzazione anaerobica e aerobica a secco per la frazione umida di rifiuti urbani e speciali provenienti da raccolte differenziate. Suddetti impianti utilizzano alcune dotazioni in comune con la discarica in oggetto, tra cui la strada di accesso, l'impianto di pesatura, l'impianto di trattamento del percolato proveniente dalle discariche G1, G2 e G4, inoltre nella discarica di G4 smaltiscono i sovralli derivanti dall'attività di recupero dei materiali.

Per quanto riguarda l'inquadramento catastale i riferimenti sono i seguenti:

- la discarica denominata Ginestreto 4 in coltivazione è identificata sulla planimetria catastale al Foglio 61 del Comune di Sogliano al Rubicone particella 251 (Allegati 1 Elaborato 5 – Planimetria Catastale).
- la discarica in progetto, denominata Ginestreto 3 (e la relativa pista di accesso) è identificata sulla planimetria catastale al Foglio 61 del Comune di Sogliano al Rubicone particella 269 e al Foglio 50 del Comune di Sogliano al Rubicone particella 53 (Allegati 1 Elaborato 5 – Planimetria Catastale).

L'analisi degli strumenti e gli studi programmatici generali e locali che interessano l'area oggetto dell'intervento di progetto è stata sviluppata nell'elaborato di SIA *D.1 Relazione di valutazione della conformità agli strumenti di pianificazione* al quale espressamente si rinvia.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	7 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si riporta di seguito il quadro di sintesi delle previsioni programmatiche ed i vincoli esistenti relativi all'area di analisi e il relativo giudizio sintetico di conformità.

STRUMENTI PROGRAMMATICI	Compatibilità del progetto SI / NO	Classificazione	Art.	Riferimenti e note
GENERALI				
Piano Territoriale Generale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano.
Piano Territoriale Paesistico Regionale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	SI			L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato.
Piano Energetico Regionale	SI			L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato
PAIR 2020	SI	Zonizzazione: Area senza superamenti		L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato.
Piano Regionale dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati	SI			L'impianto di progetto è coerente con le linee previsionali del piano. Le disposizioni e le prescrizioni del PRRB sono rispettati.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano. I vincoli e le prescrizioni sono rispettati.
Tavola 2 Zonizzazione paesistica	SI			Non ci sono vincoli e/o prescrizioni.
Tavola 3 Carta forestale e dell'uso dei suoli	SI	Presenza di: seminativi, cespuglieti Formazioni boschive del piano basale submontano	11 10	Art. 10 per formazioni boschive... – si ad opere di interesse pubblico se previste negli strumenti di pianificazione (comma 7) che ne verifichino la compatibilità e sottoposte a VIA.
Tavola 4 Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale	SI	Aree calanchive Aree di frana attive	20A 26	Aree calanchive nessun vincolo Per la realizzazione della discarica è stata eseguita una specifica analisi geologica che ha determinato le modalità di bonifica delle aree di dissesto.
Tavola 5 Schema di assetto territoriale	SI	Aree coperte da pianificazione	73	L'area è inserita nelle zone previste dalla pianificazione destinate alla discarica. Non ci sono vincoli
Tavola 5A Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi	SI	L'area risulta zonizzata come "area parzialmente disponibile"		L'analisi dei vincoli per la costruzione della tavola evidenzia la presenza di formazioni boschive del piano basale per le quali è ammessa la presenza.
Tav 5Ai - Indirizzi per la redazione del Piano	SI	Non è presente nessun vincolo		La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	8 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

provinciale di gestione rifiuti				
Tavola 5B Carta dei vincoli infrastrutturali ed impiantistici di assetto territoriale	SI	Non è presente nessun vincolo specifico ostativo alla realizzazione dell'intervento di progetto		La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Tavola 6 Rischio sismico	SI	Aree di tipo 1, 2, 5, 6		Il progetto e l'analisi geologica terranno conto delle indicazioni della cartografia La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Piano stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico – Autorità Interregionale di Bacino Parecchia-Conca - Autorità di bacino distrettuale PO	SI	Nell'area è presente una "frana attiva" come nelle tavole del PTCP. Non ci sono vincoli e/o prescrizioni di tipo idraulico.		Si evidenzia che la realizzazione della discarica bonificherà le aree in dissesto. La previsione progettuale dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Piano Strutturale Comunale di Sogliano al Rubicone	SI	Stessi vincoli PTCP		Sono presenti i vincoli riscontrati nelle tavole del PTCP a cui si rimanda. L'area è conforme allo strumento urbanistico.
Regolamento Edilizio Urbanistico Comune di Sogliano al Rubicone	SI	L'area si trova all'interno delle "infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti" (punto C – spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi). Non è presente nessun vincolo specifico ostativo alla realizzazione dell'intervento di progetto. Accordo con il gestore per lo spostamento della linea ENEL MT		L'area è conforme allo strumento urbanistico.
Zonizzazione acustica del Comune di Sogliano al Rubicone	SI	L'area è classificata in zona V		L'intervento di progetto risulta conforme con lo strumento esaminato.

ANALISI DEI VINCOLI	Area soggetta a vincolo	Classificazione	Art.	Riferimenti e note
Zone di tutela dei Parchi Naturali, Nazionali e Regionali	NO			
Zone soggette a vincolo secondo il D.Lgs. 42/2004	SI, per le opere accessorie	Fascia di rispetto ai corsi d'acqua vincolati (150m)	146	Richiesta Autorizzazione Paesaggistica

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	9 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Vincolo idrogeologico	SI			Richiesta autorizzazione
Area SIC Torriana-Montebello	NO, non è all'interno delle aree tutelate ma nelle immediate vicinanze			Valutazione d'Incidenza

INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il sito in oggetto destinato a ricevere la discarica denominata G3 è ampiamente caratterizzato con indagini geognostiche sviluppate sia nella vallecchia direttamente interessata, sia sulle aree contermini, identifica un'area di intervento occupata da terreni ascrivibili alla Formazione Pliocenica in posizione parautoctona, all'interno della quale è possibile riconoscere Litofacies eteropiche; la prima prevalentemente argillosa (FAAp) e la seconda prevalentemente arenaceo pelitica (FAAap).

Durante il rilevamento geologico di dettaglio sono state rilevate misure di strato soprattutto nelle Litofacies pelitico arenacea e localmente nella Litofacies pelitica.

In generale si rileva la prevalente immersione degli strati verso N – NE con inclinazioni variabili da 13° a 25°.

La parte centrale della vallecchia evidenzia nella depressione assiale depositi detritici caotici derivanti dai fenomeni di evoluzione gravitativa del calanco per colamenti succedutisi nel tempo a seguito di eventi piovosi intensi. Tali depositi risultano attualmente non interessati da significativi movimenti gravitativi in atto.

I depositi di versante saranno completamente asportati in fase di costruzione della nuova discarica G3, attestando i piani di appoggio dell'opera sul substrato compatto.

Come risulta evidente dalla carta morfologica di dettaglio (All.E/Elab.10) il versante di intervento ubicato in sinistra orografica del Rio Morsano risulta costituito da litotipi prevalentemente argillosi.

La vallecchia a sviluppo NO-SE si presenta ampia, delimitata da fianchi a media acclività costituiti localmente da roccia in affioramento. La parte centrale in asse è costituita da un deposito detritico, identificato come frana attiva per colamento di fango (a_{1d}) nelle carte geologiche, che degrada con media acclività in direzione SE verso la strada di accesso alle discariche.

La parte sommitale della vallecchia presenta acclività medio-alta, con scarpate, e locali fenomeni erosivi diffusi e concentrati a causa della non idonea regimazione idrica e della natura argillitica del substrato presente.

L'idrografia del territorio considerato è imperniata sul rio Morsano, un affluente di destra del fiume Uso, in cui si immette in prossimità del vicino sito denominato "Area Marconi" in cui insistono gli impianti di cernita e di stabilizzazione della frazione organica. L'asta torrentizia principale di questo rio, a partire dal piede della discarica G1 dopo aver raccolto una serie di fossi convergenti dalla parte più alta dello spartiacque, procede per circa 3.400 m da sud-ovest verso nord-est. Piccoli affluenti locali recano il proprio contributo all'alveo principale in particolare in destra idrografica. I maggiori tra di essi, procedendo da monte a valle, sono il fosso La Martinella ed il fosso La Rapina.

L'idrografia superficiale del territorio in esame è strettamente legata al regime delle precipitazioni ne consegue il carattere torrentizio del rio Morsano. Data l'impermeabilità della quasi totalità dei terreni affioranti, nella zona non sussistono acquiferi sotterranei in grado di alimentare sorgenti permanenti o temporanee significative.

Il rio Morsano presenta un alveo scarsamente inciso con larghezza media di 8-10 m ed ha uno sviluppo SW-NE. Nel tratto di interesse sul fianco sinistro sono presenti depositi alluvionali con assetto morfologico sub pianeggiante. In detta zona il rio non evidenzia particolari fenomeni erosivi di fondo e laterali. Il versante di interesse risulta solcato da locali incisioni torrentizie di breve lunghezza, con sviluppo NW-SE, che dipartono dal crinale sede della strada comunale di Ginestreto e mostrano spiccato regime stagionale con significative portate solo in corrispondenza di eventi piovosi significativi. Gli spartiacque locali per la vallecchia di studio hanno sviluppo NW-SE.

L'idrogeologia risulta di qualche evidenza solo in corrispondenza dei materassi alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi e ghiaiosi in aderenza all'alveo torrentizio posto a valle della discarica, mentre risulta inesistente nei terreni argillosi di interesse per la zona oggetto di intervento.

I terreni interessati risultano infatti impermeabili o scarsamente permeabili.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	10 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Infatti, come evidente dalle sezioni geologiche sviluppate nelle diverse fasi del sito, dai dati rilevati in superficie ed in profondità, e dalla caratterizzazione dei terreni interessati come conseguenza del modello geologico-stratigrafico descritto, non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici nei terreni del substrato.

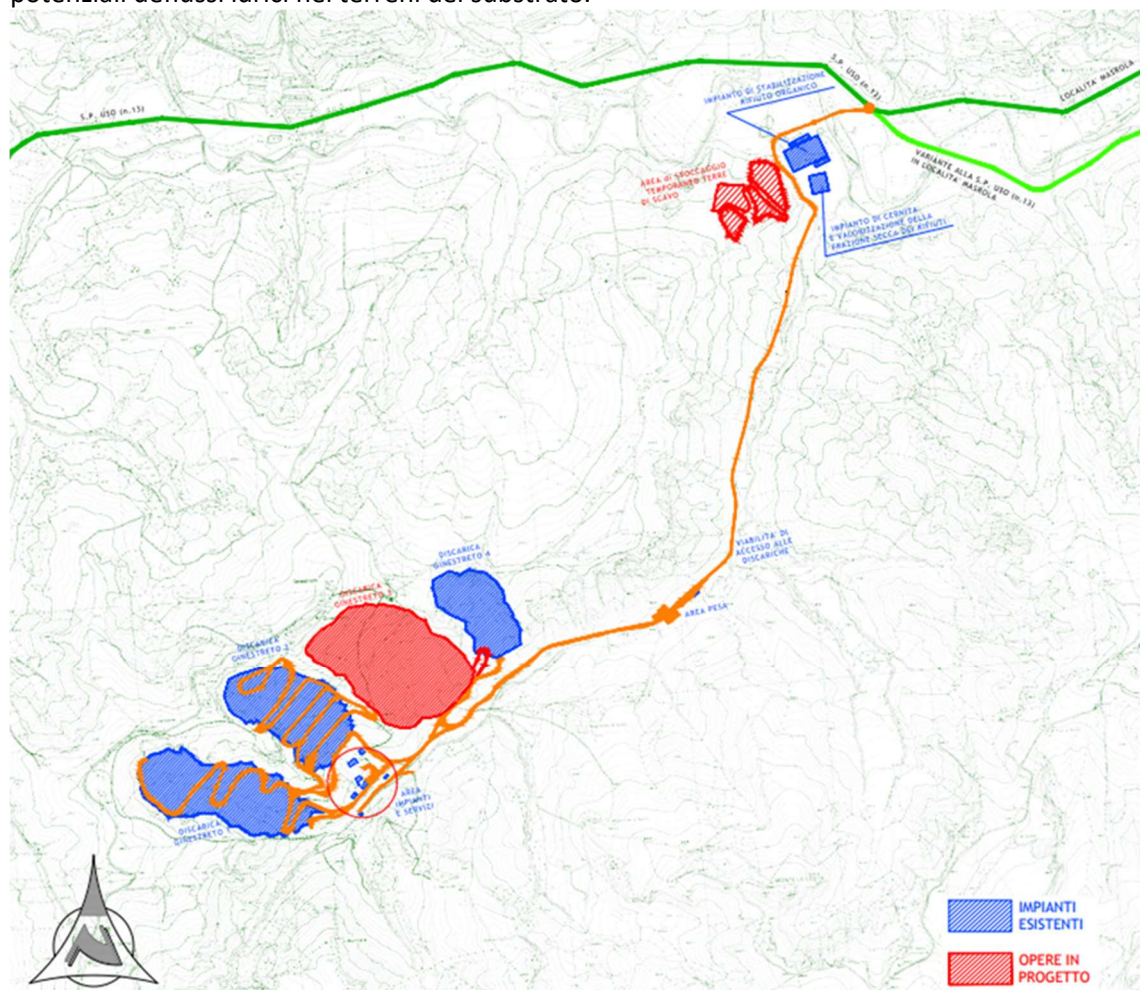


Figura 2 – Identificazione del sito di scavo e del sito di deposito temporaneo

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	11 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

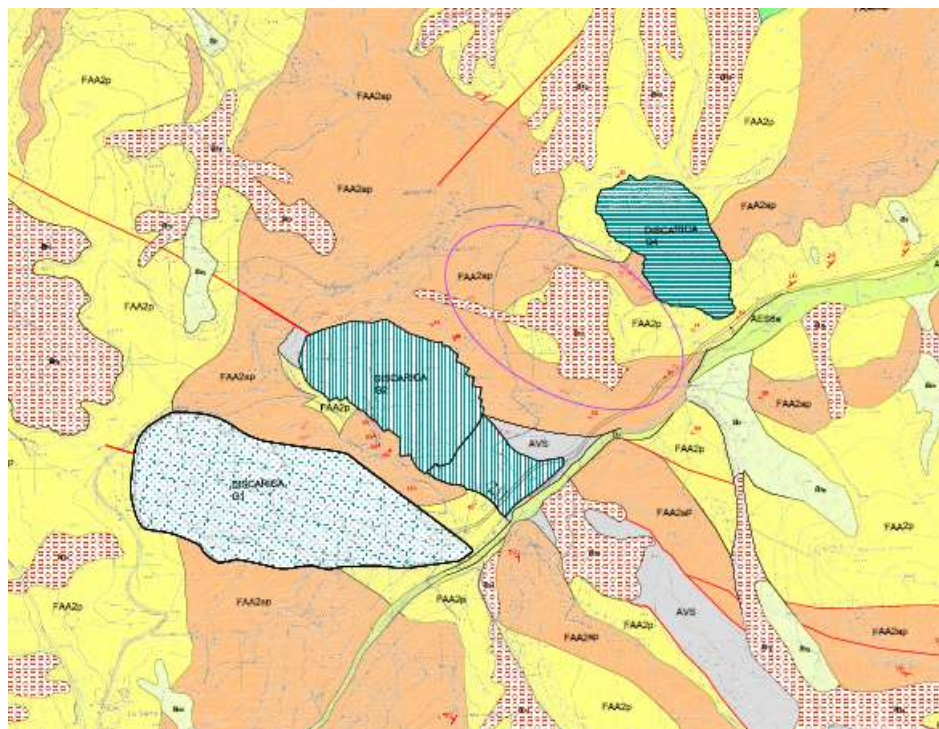


Figure 3 e 4 – Identificazione del sito di scavo su carta geologica/di permeabilità

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	12 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Piano di utilizzo del terreno di scavo

Caratteristiche del sito di intervento

Il sito gestito da Sogliano Ambiente e dalle discariche in post gestione Ginestreto 1 e Ginestreto 2, dalla discarica G4 in gestione e dalla vallecola Ginestreto 3 oggetto dell'intervento di cui al presente piano, è localizzato lungo il percorso della strada Provinciale 13 di fondovalle dell'Uso; poco dopo l'abitato di Masrola, la cui viabilità di servizio si dirama dalla strada Provinciale, per raggiungere dopo circa quattro chilometri il sito in oggetto.

Lo spartiacque del bacino in esame che ospita la discarica culmina in un punto posto tra Ginestreto (336 m s.l.m.) a nord e la Serra (319 m s.l.m.) a sud avente quota 364 m s.l.m. Verso est, in corrispondenza delle discariche G1 e G2, il sito degrada progressivamente verso il Rio Morsano raggiungendo quota 163 m s.l.m.

La viabilità locale (via Ginestreto) si sviluppa, in corrispondenza dello spartiacque. La strada di servizio alla discarica, procede a parallelamente al corso del Rio Morsano, in prossimità dello stesso.

Altimetricamente, il territorio in oggetto è situato tra i 364 metri e i circa 112 metri sul livello marino dell'alveo del Morsano nella confluenza con il fiume Uso, al limite dell'area globalmente interessata dagli impianti del sito di Ginestreto.

Il contesto territoriale del sito è circoscritto nell'ambito del bacino imbrifero il Rio Morsano, il corso d'acqua che ha inciso la valle principale ed il cui corso, scorrendo in direzione nord-est, confluisce nel fiume Uso, immediatamente ad ovest dell'abitato di Masrola.

L'assetto morfologico è caratterizzato dal susseguirsi di vallecole con assi all'incirca paralleli tra loro, che si sottendono dagli spartiacque e si innestano nel fondovalle secondo direttrici ad esso perpendicolari.

Il prevalere delle litologie argillose impermeabili non consente lo sviluppo di attività idrogeologica significativa; caratteristica quest'ultima che determina la specifica vocazione del sito di contenere una discarica, infatti l'impermeabilità del substrato costituisce da sola elemento di sicurezza per la dispersione di eventuali inquinanti che si potrebbe avere dal fondo dell'invaso.

Il Polo Integrato di Ginestreto è situato in vicinanza dei centri abitati di Ponte Uso, Masrola in Comune di Borghi, e Montebello in Comune di Torriana.

Il sito destinato a discarica è completamente disabitato ed incolto, l'utilizzazione del suolo nell'intera area circostante è il pascolo, il seminativo semplice e il bosco.

Il sito di studio risulta così identificabile:

- Carta geologica 1:100.000 - Foglio 108 "Mercato Saraceno"
- Corografia 1:25.000 - Tavoleta 108 I NE "S. Marino"- Tavoleta 108 I NW "Montegelli"
- CTR 1:10.000 - Sezione 266040 "Montetiffi"
- CTR 1:5.000 – Elemento 266042 e 267013
- Comune – Sogliano al Rubicone
- Frazione - Ginestreto
- Località – Polo Integrato di Ginestreto, Vallecola G3

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	13 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In particolare la zona di indagine riguarda la vallecola denominata Ginestreto 3 (G3), posta ad Ovest della vallecola Ginestreto 4 (G4) sede della discarica attualmente in esercizio, e ad Est della vallecola Ginestreto 2 (G2) sede della discarica in post-esercizio.

Nella sua parte centrale la vallecola G3 è identificabile alle seguenti coordinate:

- Coordinate WGS84 latitudine: 43,971721 longitudine: 12,331401

- Coordinate ED50 latitudine: 43,972664 longitudine: 12,332363

Si allega di seguito stralcio della zona tratta da Google Earth



Figura 5 – Identificazione zona su google earth

Attività di scavo

Volumi di scavo

Il presente piano prevede che l'intero quantitativo di materiale da scavo prodotto per la realizzazione di G3 sarà utilizzato nel comune di Sogliano al Rubicone, parzialmente su G4 per la coltivazione e per il capping (strato di regolarizzazione, strato di argilla impermeabile e strato di terreno vegetale) parzialmente sulla medesima discarica G3, per la costruzione dell'argine di valle, per la costruzione della pista di accesso alla discarica e per la coltivazione e la parte più consistente per realizzazione del progetto di recupero della cava di Ponte Rosso.

In particolare, il terreno proveniente dagli scavi di sbancamento, computato in circa 1.460.000 mc, avrà il seguente impiego:

1. Circa 60.000 mc, nella fase di costruzione di G3 saranno utilizzati direttamente per la gestione della discarica G4;

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	14 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2. Circa 150.000 mc saranno utilizzati per la realizzazione dell'argine di valle e delle opere in progetto;
3. Circa 120.000 mc saranno depositati nel deposito temporaneo localizzato in prossimità dell'area Marconi, già utilizzata per la costruzione di G4, denominata area 1;
4. Circa 230.000 mc da destinare alla copertura definitiva di G4;
5. Circa 900.000 mc saranno destinati alla realizzazione del progetto di recupero della cava di Ponte Rosso

Litologia dei volumi di scavo

Come evidenziato nell'analisi geologica di dettaglio in scala 1:1.000 (Elab.9), nella granparte dell'area di studio la zona di intervento risulta occupata da terreni ascrivibili alla Formazione Pliocenica in posizione parautoctona, all'interno della quale è possibile riconoscere Litofacies eteropiche; la prima prevalentemente argillosa (FAAp) e la seconda prevalentemente arenaceo pelitica (FAAp).

Durante il rilevamento geologico di dettaglio sono state rilevate misure di strato soprattutto nelle Litofacies pelitico arenacea e localmente nella Litofacies pelitica.

La parte centrale della vallecchia evidenzia nella depressione assiale depositi detritici caotici derivanti dai fenomeni di evoluzione gravitativa del calanco per colamenti succedutisi nel tempo a seguito di eventi piovosi intensi. Tali depositi risultano attualmente non interessati da significativi movimenti gravitativi in atto.

Il versante di intervento ubicato in sinistra orografica del Rio Morsano risulta costituito da litotipi preminentemente argillosi.

La vallecchia a sviluppo NO-SE si presenta ampia, delimitata da fianchi a media acclività costituiti localmente da roccia in affioramento.

La parte sommitale della vallecchia presenta acclività medio-alta, con scarpate, e locali fenomeni erosivi diffusi e concentrati a causa dell'assenza di regimazione idrica e della natura argillitica del substrato presente.

La stratigrafia ricostruita dai testimoni di perforazione evidenzia quanto segue:

- i depositi detritici caotici sono costituiti da prevalenti limi argillosi di colore grigio-giallastro con lenti di sabbia limosa giallastra e livelletti limo-sabbiosi, e da argille grigie con variegature giallastre;
- il substrato (FAAp) è stato rilevato nei sondaggi a profondità variabili tra 0.80 m 12.00 m dal p.c. ed è costituito da argilla limosa di colore grigio, molto compatta;
- il substrato (FAAp) è stato rilevato nei sondaggi a profondità variabili tra 0.50 m e 12.00 m dal p.c. ed è costituito da argilla marnosa di colore grigio, molto compatta, con livelletti arenacei

Le prove di laboratorio eseguite hanno rilevato che i terreni indagati hanno un comportamento prevalentemente coesivo e sono idonei agli utilizzi previsti dal presente piano.

Le coperture hanno media consistenza, mentre il substrato è da compatto a molto compatto; I dati di prova ed i rilevamenti geomorfologici evidenziano la seguente stratigrafia media che presenta variabilità in ragione della parte interessata all'interno dell'ampia vallecchia G3:

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	15 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- coperture detritiche in spessore variabile da 0.5 m a 11/12 m
- substrato

Chiarimenti ed approfondimenti in merito all'utilizzo dei volumi di scavo

In merito al punto si chiarisce che:

Punto 1: Il terreno che sarà utilizzato per la gestione di G4 non necessita di uno specifico abbancamento poiché sarà utilizzato secondo la specifica necessità, individuata dal responsabile della gestione direttamente in discarica contestualmente all'escavazione dello stesso; il materiale scavato sarà utilizzato soltanto per le coperture di medio termine e per la realizzazione della base delle piste di cantiere e dei piazzali di scarico. Per le coperture giornaliere è utilizzato e sarà utilizzato soltanto il biostabilizzato, come avviene normalmente già adesso.

Punto 2: Per la realizzazione dell'argine di valle il terreno sarà utilizzato contestualmente all'escavazione dello stesso, il materiale scavato è conferito direttamente all'area di lavorazione dove è sottoposto alle operazioni di stendimento, fresatura, additivazione con calce mediante apposite macchine operatrici, umidificazione dello strato e compattazione mediante appositi rulli compressori con piede di montone. La trattazione specifica sull'utilizzo di argille additivare a calce è riportata di seguito.

Punto 4: Il progetto del capping di G4 prevede la realizzazione di una copertura multistrato così composta dall'alto verso il basso:

1. Strato superficiale di copertura, spessore minimo $s = 1$ m.
2. Strato drenante realizzato con un geocomposito drenante adeguatamente dimensionato.
3. Strato minerale compattato, conducibilità idraulica $k \leq 10^{-8}$ m/sec, spessore minimo $s \geq 0,5$ m.
4. Strato di drenaggio del biogas e rottura capillare realizzato mediante un geocomposito drenante adeguatamente dimensionato;
5. Strato di regolarizzazione.

Dei cinque strati previsti dalla normativa corrente, tre sono da realizzarsi utilizzando il terreno proveniente dagli scavi di G3, lo strato di regolarizzazione, lo strato minerale compattato impermeabile e lo strato di copertura.

Le caratteristiche dei terreni di scavo garantiscono di poter utilizzare per ogni singolo strato il terreno proveniente dagli scavi debitamente selezionato.

Visto il volume notevole degli scavi e la possibilità di organizzare il cantiere in modo da rendere disponibile nelle diverse fasi di realizzazione del capping proprio il terreno che necessita, si può affermare che la realizzazione della copertura definitiva non richiede lo stoccaggio dei terreni.

Per quanto concerne lo strato superficiale di copertura, in fase di escavazione si individueranno gli orizzontamenti più superficiali e pertanto più attivi dal punto di vista biologico.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	16 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Punto 3: Per la localizzazione planimetrica delle aree di stoccaggio temporaneo delle terre di scavo si vedano gli elaborati 1.23, 1.24 e 1.25.

I cumuli di deposito, temporanei e definitivi saranno formati ponendo particolare attenzione alla regimazione delle acque meteoriche realizzando i necessari fossi di guardia atti a garantire un regolare deflusso delle acque.

Per quanto riguarda le tempistiche di utilizzo del materiale di scavo, si chiarisce quanto segue:

- il materiale di cui ai punti da 1, 2, 4 e 5 della precedente descrizione, saranno utilizzati per intero nel periodo di durata del cantiere di costruzione della discarica che si prevede avrà una durata di circa 36 48 mesi a partire dal rilascio delle autorizzazioni;
- per quanto concerne il materiale di cui al punto 3 la previsione di utilizzo è la seguente: il materiale depositato nell'area 1 sarà utilizzato per la gestione della discarica G3; si prevede pertanto di utilizzarlo integralmente entro 10 anni dall'apertura della discarica.

Punto 5: Il presente piano prevede inoltre che 900.000 mc di materiale dallo scavo sarà utilizzato per realizzazione del progetto di recupero della cava di Ponte Rosso.

Con deliberazione della Giunta Comunale 49 del 13/04/2023 relativa a:

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING), AI SENSI DEL CAPO II ART. 10 DELLA L.R. 4/2018 RELATIVA AL PROGETTO "VARIANTE ALLA SISTEMAZIONE FINALE PER IL PROGETTO DEL POLO ESTRATTIVO 34 PONTE ROSSO", PRESENTATO DA SOC. COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE. LOCALIZZATO IN LOC. PIETRA DELL'USO - POLO ESTRATTIVO 34 PONTE ROSSO, SOGLIANO AL RUBICONE (FC) . PROPONENTE: SOC. COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE. PROVVEDIMENTI.

È stato escluso alla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art. 11, comma 1, della legge regionale 20 aprile 2018, n. 4, il progetto "VARIANTE ALLA SISTEMAZIONE FINALE PER IL PROGETTO DEL POLO ESTRATTIVO 34 PONTE ROSSO", presentato da SOC. COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE. localizzato in loc. PIETRA DELL'USO – Polo estrattivo 34 PONTE ROSSO, SOGLIANO AL RUBICONE (FC),

All'interno della documentazione tecnica di screening era riportato di poter concludere l'attività estrattiva destinando il sito al conferimento di materiali di scavo provenienti da un intervento sempre in Comune di Sogliano al Rubicone; tale soluzione finale prevede il ritombamento dei vuoti e delle volumetrie residuali con abbancamento di materiale argilloso ed argilloso sabbioso nella misura complessiva di circa 900.000 mc.

Il materiale conferito provverrà unicamente dalla movimentazione terra in sterro per la costruzione del lotto G3 della discarica di Ginestreto di proprietà della soc. Sogliano Ambiente Spa.

Allo stato della compilazione del presente documento è in fase di sviluppo il progetto esecutivo della Variante della sistemazione finale.

PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Eventuali attività svolte sul sito.

L'intera area interessata dalle discariche G1, G2, G3 e G4, è stata individuata sin dalla metà degli anni 80 del secolo scorso ad essere sito di discarica. Pertanto, sul sito denominato G3 non si è svolta alcuna attività.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	17 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Anche precedentemente a detto periodo, l'area, stante la sua acclività, non risulta essere stata utilizzata per alcuna attività, fatto che è confermato anche dallo stato maturo della vegetazione esistente.

Quanto sopra affermato è avvalorato dalle analisi svolte sul sito che non evidenziano alcuna fonte di contaminazione.

Descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione

L'analisi del sito pone in evidenza due aspetti fondamentali che hanno guidato il programma delle indagini sul materiale da asportare:

- Il sito è caratterizzato da una assoluta impermeabilità del substrato e dall'assenza di acque sotterranee di qualsiasi tipo oltre che da una evidente naturalità (come mostrano le fotografie riportate nella documentazione di progetto), che esclude qualsiasi attività antropica, anche a causa della morfologia calancoide del sito, questo aspetto è stato verificato con un approfondimento sugli utilizzi pregressi del sito, che hanno rivelato formazioni di boscaglie pioniere su suoli poco evoluti frequentemente interessati dallo scorrimento superficiale dell'acqua piovana;
- La notevole acclività del terreno oltre ad escludere qualsiasi utilizzo antropico, rende altresì estremamente difficile percorrere i pendii con i mezzi da utilizzare per effettuare le indagini.

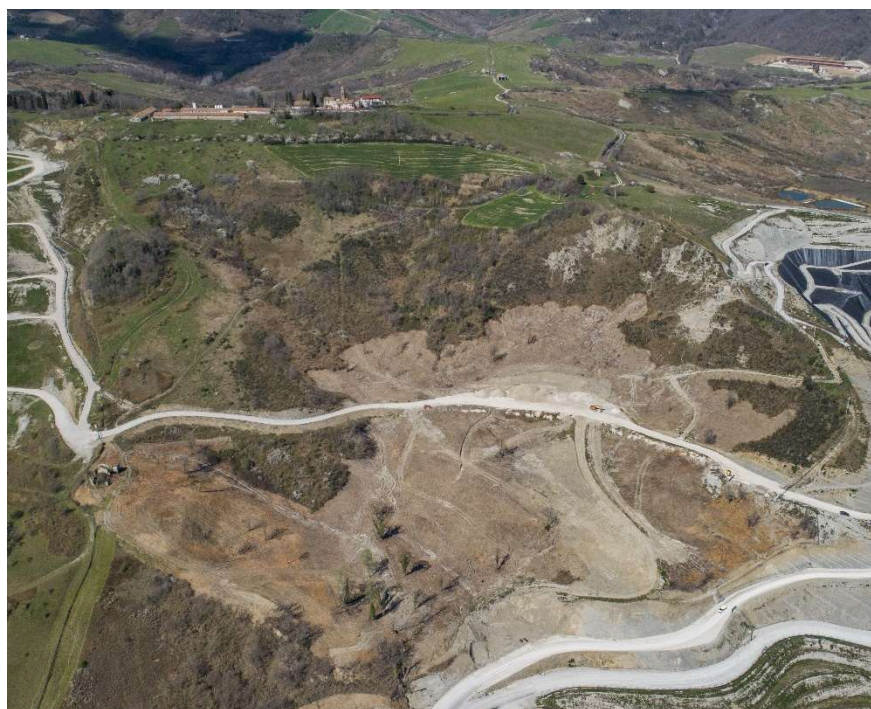


Figura 6 – fotografia del sito G3 di fronte

Gli aspetti elencati, considerate altresì le indagini geognostiche che hanno rivelato un substrato omogeneo, compatto e privo di falda, hanno orientato le scelte relative alla caratterizzazione del sito.

In fase di progetto sono state pertanto eseguiti un numero limitato di sondaggi con prelievo di campioni a diverse quote, al fine di caratterizzare il terreno ed escludere eventuali contaminazioni, rinviando alla fase esecutiva la caratterizzazione ambientale, con un adeguato prelievo di campioni, di cui all'allegato 2 del D.P.R. 120/2017.

Infatti, come previsto dall'allegato 8 al D.P.R 120/2017:

“La caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo; nel piano di utilizzo sono indicati i criteri generali di esecuzione”.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	18 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'impossibilità di eseguire l'indagine è determinata dall'impossibilità di percorrere le superfici del sito a causa dell'elevata pendenza delle pendici. L'esecuzione della caratterizzazione dei materiali di scavo in fase di esecuzione sarà svolta conformemente alle indicazioni dell'allegato 2 al DM 120/17; nei paragrafi successivi sono indicati i criteri di esecuzione dei campionamenti.

Indagini svolte per la caratterizzazione del materiale

I campioni sono stati prelevati entro la vallecchia denominata Ginestreto 3, durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici.

In dettaglio, nella tabella seguente, vengono riportati il sondaggio di riferimento, la numerazione del campione e sua profondità ed infine il litotipo di interesse.

Sondaggio (n°)	Campione (n°)	Profondità (m)	Litotipo
S1	CR1	7,20-7,60	Substrato alterato FAAp
S3	CR1	4,00-4,40	Coperture detritiche
S4	CR1	7,60-7,90	Substrato integro FAAp
S6	CR2	5,50-5,80	Substrato integro FAAp
S10	C1	1,50-1,80	Coperture detritiche
S10	C2	3,0-3,50	Substrato alterato FAAp
S10	C3	4,20-4,50	Substrato integro FAAp
S11	C1	2,0-2,30	Coperture detritiche
S11	C2	3,0-3,40	Coperture detritiche
S11	C3	4,0-4,40	Substrato alterato FAAp

La descrizione sintetica dei sondaggi utilizzati per prelievo campioni da sottoporre a prove di laboratorio è la seguente:

S1

Il sondaggio è stato eseguito nella parte terminale della vallecchia G3 poco a monte della pista di servizio che porta in G4.

In superficie è presente una copertura detritica costituita da limi, limi argillosi e argille limose fino a -5,80 m dal p.c.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -30,0 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda, il foro è stato dotato di un piezometro tipo Norton per la rilevazione successiva di eventuali fenomeni di percolazione acque. Le successive osservazioni e monitoraggi hanno confermato assenza di falda.

Il campione da sottoporre a prove di laboratorio è stato prelevato a quota 7,20-7,60 m entro il substrato alterato (FAAp).

S3

Il sondaggio è stato eseguito nella parte centro-occidentale della vallecchia G3, poco a valle della pista di servizio.

In superficie è presente una copertura detritica costituita da argilla sabbiosa e argilla limosa fino a -4,60 m dal p.c.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -25 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda, il foro è stato dotato di un piezometro tipo Norton per la rilevazione successiva di eventuali fenomeni di percolazione acque. Le successive osservazioni e monitoraggi hanno confermato assenza di falda.

Il campione da sottoporre a prove di laboratorio è stato prelevato a quota 4,00-4,40 m entro le coperture detritiche.

In allegato sono riportati i certificati delle analisi eseguite dal CSA di Rimini.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	19 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

S4

Il sondaggio è stato eseguito nella parte centro occidentale della vallecchia G3, poco a monte della pista di servizio.

In superficie è presente una copertura detritica costituita da limo argilloso e argilla limosa fino a -4,70 m.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -20 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda, il foro è stato dotato di un piezometro tipo Norton per la rilevazione successiva di eventuali fenomeni di percolazione acque. Le successive osservazioni e monitoraggi hanno confermato assenza di falda.

Il campione da sottoporre a prove di laboratorio è stato prelevato a quota 7,60-7,80 m entro il substrato integro (FAAp).

In allegato sono riportati i certificati delle analisi eseguite dal CSA di Rimini.

S6

Il sondaggio è stato eseguito nella parte apicale della vallecchia G3.

In superficie è presente una ridottissima copertura detritica (circa 2,0 m) costituita da limo argilloso e argilla.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -20 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda, il foro è stato dotato di un piezometro tipo Norton per la rilevazione successiva di eventuali fenomeni di percolazione acque. Le successive osservazioni e monitoraggi hanno confermato assenza di falda.

Il campione da sottoporre a prove di laboratorio è stato prelevato a quota 5,50-5,70 m entro il substrato integro (FAAp).

In allegato sono riportati i certificati delle analisi eseguite dal CSA di Rimini.

S10

Il sondaggio è stato eseguito nella parte centrale della vallecchia G3 a monte (Nord) della pista di servizio.

In superficie è presente una copertura detritica costituita da limo sabbioso e limo argilloso fino a -2,60 m dal p.c.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -5,0 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda.

I campioni da sottoporre a prove di laboratorio sono stati prelevati a quota 1,50-1,80 m per le coperture detritiche; 3,0-3,50 m per il substrato alterato (FAAp) e 4,0-4,50 m per il substrato integro (FAAp).

In allegato sono riportati i certificati delle analisi eseguite dal CSA di Rimini.

S11

Il sondaggio è stato eseguito nella parte centro orientale della vallecchia G3 in adiacenza alla pista di servizio.

In superficie è presente una copertura detritica costituita da argille e limi argillosi fino a -3,50 m dal p.c.

Il substrato (FAAp) è stato indagato fino a -5,0 m dal p.c.

Non è stata rilevata presenza di falda.

I campioni da sottoporre a prove di laboratorio sono stati prelevati rispettivamente a quota 2,0-2,30 e 3,0-3,40 m per il detrito; 4,0-4,40 m per il substrato alterato (FAAp).

In allegato sono riportati i certificati delle analisi eseguite dal CSA di Rimini.

Nella figura 5 si identificano le posizioni dei sondaggi.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	20 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 7 – Localizzazione sondaggi

Sui campioni prelevati si sono effettuati le analisi chimiche ed il test di cessione all'acqua, si riportano di seguito i parametri indagati:

Per le analisi chimiche:

Parametro	U. M.
Peso specifico	g/cm ³
GRANULOMETRIA (3 frazioni)	-
Sabbia	% s.s.
Limo	% s.s.
Argilla	% s.s.
Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%
Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm
pH (in acqua)	unità pH
Scheletro	% s.s.
Residuo secco a 105 °C	%
Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.
Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.
Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.
Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.
Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.
Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.
COMPOSTI INORGANICI	-
Alluminio	mg/Kg s.s.
Antimonio	mg/Kg s.s.
Arsenico	mg/Kg s.s.
Berillio	mg/Kg s.s.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	21 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Boro	mg/Kg s.s.
Calcio	mg/Kg s.s.
Cadmio	mg/Kg s.s.
Cobalto	mg/Kg s.s.
Cromo totale	mg/Kg s.s.
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.
Ferro	mg/Kg s.s.
Magnesio	mg/Kg s.s.
Manganese	mg/Kg s.s.
Mercurio	mg/Kg s.s.
Nichel	mg/Kg s.s.
Piombo	mg/Kg s.s.
Potassio	mg/Kg s.s.
Rame	mg/Kg s.s.
Selenio	mg/Kg s.s.
Sodio	mg/Kg s.s.
Stagno	mg/Kg s.s.
Tallio	mg/Kg s.s.
Vanadio	mg/Kg s.s.
Zinco	mg/Kg s.s.
Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.
IDROCARBURI	-
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.
Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.
ALTRE SOSTANZE	-
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.

Per il test di cessione all'acqua:

Parametro	U. M.
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA	-
Temperatura dell'acqua	°C
pH	unità pH
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm
Cloruri (ione cloruro)	mg/L
Solfati (ione solfato)	mg/L
Azoto totale (come N)	mg/L
Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L
METALLI	-
Arsenico	µg/L
Ferro	µg/L
Mercurio	µg/L
Nichel	µg/L
Piombo	µg/L
Manganese	µg/L
Boro	µg/L
Berillio	µg/L
Cobalto	µg/L
Stagno	µg/L
Vanadio	µg/L
Cromo totale	µg/L
Cromo esavalente	µg/L
Rame	µg/L
Zinco	µg/L
Cadmio	µg/L
Potassio	mg/L
Sodio	mg/L
Magnesio	mg/L

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	22 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Antimonio
Selenio

µg/L
µg/L

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. Con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, la tabella di riferimento è quella relativa ad uso industriale e commerciale, come si evince dai certificati, tutti i parametri analitici sono entro i limiti e non rilevano alcuna forma di contaminazione.

Caratterizzazione dei terreni in fase di scavo

Il presente paragrafo riporta le attività previste per controlli analitici da effettuare in corso d'opera relativamente ai terreni da campionare durante la realizzazione della discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi denominata "Ginestreto 3" (G3) in località Ginestreto, via Ginestreto-Morsano 14 - Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena, di potenzialità pari a 6.000.000 mc.

Lo studio ha l'obiettivo di confrontare i risultati ottenuti con le concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferite alla specifica destinazione d'uso stabilite dalla normativa di riferimento D. Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 1, Titolo V parte IV, in conformità alle indicazioni dell'allegato 2 al Dpr 120/17.

Attività di campionamento

La caratterizzazione dei materiali di scavo in fase di esecuzione sarà svolta conformemente alle indicazioni dell'allegato 1 al Dpr 120/17 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

La densità dei punti di indagine, nonché la loro ubicazione, si basa su considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia) e i punti d'indagine sono stati localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica), come si osserva in Figura 1. I campionamenti si svolgeranno in 41 siti con prelievi interesseranno tre livelli di profondità (superficiale, intermedio, profondo). L'attività di campionamento da tecnici appositamente formati e in concomitanza con il campionamento si registreranno, su apposito verbale (di cui si riporta di seguito il modello), nome dell'operatore addetto al prelievo, i dati relativi alle condizioni meteorologiche, le modalità di prelievo.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	23 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

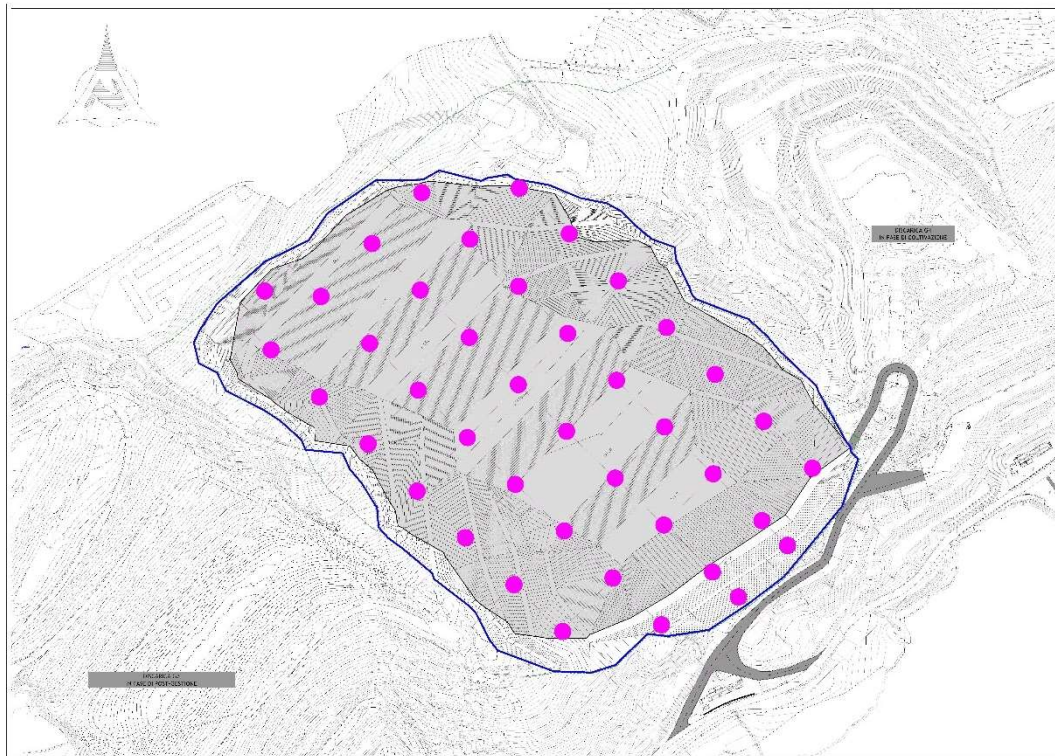


Figura 8 – Localizzazione siti di prelievo in fase di scavo

Sui campioni prelevati si effettueranno le medesime le analisi chimiche ed il test di cessione all'acqua, realizzate in fase di caratterizzazione preliminare.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	24 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

ALTRE OSSERVAZIONI

I PRELIEVI SONO STATI EFFETTUATI PRESSO I PUNTI DI CAMPIONAMENTO DI SEGUITO ELENCATI E INDIVIDUATI NELLA PLANIMETRIA ALLEGATA AL PRESENTE VERBALE:

Modalità di prelievo: scortico della superficie del terreno, prelievo di più aliquote di terreno con apposito strumento, omogeneizzazione del campione, quartatura e prelievo del campione.

note.....

Tipologia di contenitori utilizzati per singolo campionamento: n. 1 barattolo con tappo a vite (tipo Borrmio) con capienza per 1 kg di campione e n. 2 contenitore VIAL.

Metodi e luogo di conservazione dei campioni prima delle determinazioni analitiche:

Si dà atto che una copia del presente verbale viene consegnata al Direttore dei Lavori ing. Maurizio Carbone che controfirma a conferma di quanto sopra.

DIRETTORE DEI LAVORI

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	25 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

DESCRIZIONE	UNITA' MISURA	LIMITE DI RILEVABILITÀ	METODO
Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	5	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1
pH (in acqua)	unità pH	0,01	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1
Scheletro	% s.s.	0,1	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
Residuo secco a 105 °C [Perdita di peso a 105 °C (da calcolo)]	%	0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
COMPOSTI INORGANICI	-	-	-
Arsenico	mg/Kg s.s.	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
\	mg/Kg s.s.	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/Kg s.s.	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	0,2	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,01	EPA 7473 2007
Nichel	mg/Kg s.s.	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/Kg s.s.	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/Kg s.s.	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/Kg s.s.	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
IDROCARBURI	-	-	-
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007
ALTRE SOSTANZE	-	-	-
Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	1000	Allegato 1A DM 06/09/1994

Nella tabella precedente si riporta l'elenco delle sostanze da ricercare con indicazione delle metodiche analitiche.

I risultati analitici per i lotti individuati accompagneranno i trasporti verso le aree destinate al deposito.

MODULISTICA

Si riportano i modelli relativi al "Documento di Trasporto" e alla "Dichiarazione di avvenuto utilizzo", predisposti in modo conforme a quanto prescritto rispettivamente dagli Allegati n. 6 e 7 del Regolamento di cui al DPR 120/2017 e da utilizzare nella realizzazione dell'intervento e nel recupero della cava di Ponte Rosso.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	26 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Documento di trasporto
Lavori di costruzione di una Discarica per rifiuti speciali non pericolosi denominata G3
Località Ginestreto Comune di Sogliano al Rubicone

Per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto da un sito di produzione verso un sito di destinazione o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo o dalla dichiarazione di cui all'art. 21, è compilato il seguente modulo:

Sezione A: anagrafica del sito di produzione

Sito di produzione			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle, ...)

Estremi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'art. 21	
Data e numero di protocollo	

Durata del piano /tempo previsto di utilizzo	
--	--

Sezione B: anagrafica del sito di destinazione o del sito di deposito intermedio

Sito di:			
Destinazione o deposito intermedio	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle, ...)

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	27 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sezione C: anagrafica della ditta che effettua il trasporto

--

Ragione sociale ditta, impresa, società, ente...

C.F.																
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--	--

Telefono

e-mail

Sezione D: condizioni di trasporto

Targa automezzo	
-----------------	--

Tipologia del materiale	
-------------------------	--

Quantità trasportata	
----------------------	--

Numero di viaggi	
------------------	--

Data e ora di carico	
----------------------	--

Data e ora di arrivo	
----------------------	--

Data _____

Firma dell'esecutore o del produttore

(per esteso e leggibile)

Firma del responsabile del
sito di destinazione

(per esteso e leggibile)

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	28 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO (D.A.U.) DI TERRE E ROCCE DA SCAVO AI
SENSI DELL'ART. 7 DEL D.P.R. N. 120 DEL 13 GIUGNO 2017**

**La dichiarazione è compilata dall'esecutore del piano di utilizzo o dal produttore a
conclusione dei lavori di utilizzo.**

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ
(RESA AI SENSI DELL'ART. 47 E DELL'ART. 38 DEL D.P.R. 28/12/2000, N. 445)

ESENTE DA BOLLO AI SENSI DELL'ARTICOLO 37 D.P.R. 445/2000

Sezione A: dati dell'esecutore o produttore

Il sottoscritto esecutore ☐ o produttore ☐

Cognome	Nome

C.F.																
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:	il:
---------	-----

in qualità di:	
Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.	

della:	
Ragione sociale ditta, impresa, società, ente, ...	

Residente in			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Telefono 1	Telefono 2	e-mail

Sezione B: dati del sito di produzione

Sito di origine			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle, ...)

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	29 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

DICHIARA

- di aver gestito le terre e rocce da scavo sottoprodotti in conformità alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'art. 21 trasmesso in data _____ numero di protocollo _____
- dichiara altresì di avere utilizzato:

1) _____ m³ di terre e rocce da scavo nell'opera di:

Realizzata nel

Comune di			
	Comune	CAP	Provincia
Via		Numero	
Autorizzata con provvedimento: n°		del:	

2) _____ m³ di terre e rocce da scavo nel processo produttivo della ditta:

Nello stabilimento ubicato nel:

Comune di			
	Comune	CAP	Provincia
Via		Numero	

Dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazione non veritiere e di falsità negli atti dall'articolo 76 del DPR 445/2000, e della conseguente decadenza dei benefici di cui all'articolo 75 del DPR 445/2000;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (art. 13 d. lgs. 196/2003).

Luogo e data

Firma del dichiarante¹

(per esteso e leggibile)

Allega: Fotocopia non autenticata del documento di identità

¹ La presente dichiarazione deve essere sottoscritta dall'interessato in presenza del personale addetto, ovvero sottoscritta e presentata unitamente alla fotocopia non autenticata di un documento di identità valido del sottoscrittore.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	30 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

TRATTAMENTO A CALCE (RISPOSTA PUNTO 24)

Si riporta di seguito la richiesta di integrazione formulata sul tema specifico (punto 24) alla quale si risponde di seguito punto per punto.

“Nel merito del trattamento a calce, le "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo" del SNPA asseriscono che, se il terreno soddisfa a priori i requisiti di qualità ambientale previsti dal DPR 120/2017, ai fini della qualifica come sottoprodotto, l'attività di stabilizzazione con calce può essere considerata una normale pratica industriale nel rispetto delle seguenti condizioni:

- ***verifica, ex ante ed in corso d'opera, del rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 del citato DPR o dei valori di fondo naturale;***
- ***indicazione nel Piano di Utilizzo dell'eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e specificazione dei benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;***
- ***indicazione nel Piano di Utilizzo della procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;***
- ***descrizione delle tecniche costruttive adottate e delle modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente."***

Per quanto sopra si richiede di integrare il Piano di Utilizzo fornendo le informazioni e la documentazione di cui ai punti precedenti, esplicitando i motivi che giustificano il trattamento a calce, le eventuali soluzioni tecniche alternative, unitamente ad una loro comparazione in termini di benefici prestazionali, ambientali ed economici."

Il trattamento a calce è una tecnica consolidata per la realizzazione di infrastrutture o nei cantieri nelle quali è prevista la costruzione di opere in terra, quali rilevati, argini di contenimento ecc.; qualora le terre di scavo siano disponibili in cantiere esse possono essere analizzate al fine di verificarne le caratteristiche e rese idonee all'utilizzo proprio mediante la stabilizzazione con calce.

L'aggiunta di calce ad una terra con sufficiente frazione argillosa comporta la riduzione dell'umidità dei terreni, la diminuzione dell'indice di plasticità e dell'affinità all'acqua e grazie alla reazione tra i minerali dell'argilla e la calce un aumento notevole della resistenza meccanica dell'insieme calce-argilla.

Questa tecnica è stata utilizzata presso il polo di Ginestreto con ottimi risultati e proprio al fine di migliorare le proprietà geotecniche delle terre disponibili provenienti dagli scavi, per la realizzazione di diverse opere, tra le quali le più importanti sono gli argini di valle delle discariche denominate G2 e G4 e la realizzazione dei sottofondi dei piazzali degli impianti di Stabilizzazione e dell'impianto di cernita.

Premesso quanto sopra, si riportano di seguito le valutazioni richieste dalle "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo" del SNPA, con il fine specifico di poter considerare il trattamento a calce come normale pratica industriale.

Le condizioni elencate nelle linee guida sono quattro, di seguito si riportano le considerazioni tecniche e gli approfondimenti sviluppati in fase di progetto.

- ***“verifica, ex ante ed in corso d'opera, del rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 del citato DPR o dei valori di fondo naturale;”***

In fase di progetto della discarica è stata predisposta una verifica ex ante del materiale riportata nel piano di utilizzo dei terreni mediante il prelievo di campioni entro la vallecchia denominata Ginestreto 3, durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici; sui campioni prelevati si sono effettuati le analisi chimiche ed il test di

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	31 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

cessione all'acqua. I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonne B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..

Con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, la tabella di riferimento è quella relativa ad uso industriale e commerciale, come si evince dai certificati allegati al piano di utilizzo delle terre, tutti i parametri analitici sono entro i limiti e non rilevano alcuna forma di contaminazione.

È prevista nel piano di utilizzo la completa l'attività di campionamento da effettuare in corso d'opera, che sarà svolta conformemente alle indicazioni dell'allegato 9 al Dpr 120/17 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Si può comunque affermare, stante la conoscenza approfondita dell'intera area, della vallecola nello specifico e delle sue caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche e chimiche che il materiale che sarà escavato soddisfa a priori i requisiti di qualità ambientale previsti dal DPR 120/2017 e può essere considerato un sottoprodotto.

- **"indicazione nel Piano di Utilizzo dell'eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e specificazione dei benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;"**

Il presente Piano di Utilizzo delle terre di scavo prevede espressamente che un volume di circa 150.000 mc di terreno proveniente dagli scavi sarà utilizzato in loco per la realizzazione dell'argine di valle, le caratteristiche e le prestazioni geomeccaniche del materiale saranno migliorate mediante l'additivazione di calce nella misura del 3,5% in peso.

Il miglioramento delle caratteristiche meccaniche dell'argilla che sarà utilizzata per la realizzazione dell'argine di valle è indispensabile per garantire all'opera caratteristiche geometriche e di resistenza idonee e superiori a quelle che si otterrebbero utilizzando argilla allo stato naturale non additivata.

L'idoneità dei materiali di scavo al trattamento con calce era stata a suo tempo comprovata in sede di progettazione e costruzione della discarica adiacente a quella oggetto di studio, denominata G4 eseguendo delle apposite prove sui terreni in sito ed eseguendo successivamente dei test su miscele trattate a calce per definire le proprietà meccaniche raggiungibili da tale trattamento, nonché le disposizioni operative per garantire la riuscita della lavorazione.

Essendo la discarica in progetto G3 fondata sui medesimi terreni su cui insiste l'adiacente discarica G4, per essa valgono le medesime considerazioni già affrontate per il trattamento a calce sui terreni in sito; a verifica dei livelli prestazionali attesi sul trattamento a calce dei terreni, sono state eseguite delle prove in sito su campioni prelevati nei terreni della discarica G3; in fase di predisposizione del progetto sono state eseguite delle analisi di laboratorio per confermare che i livelli prestazionali ottenuti dal trattamento a calce si potessero raggiungere anche con i terreni della discarica G3.

A tal fine sono state eseguite varie prove tra le quali:

- caratterizzazione del terreno naturale impiegato per il trattamento, per valutarne le caratteristiche rispetto a quello impiegato in G4, consistente in: Limiti, Granulometria, Aerometria, CIC, contenuto di Carbonati e Sostanze Organiche, CBR, prova proctor;

Le seguenti prove sul terreno compattato con energia modificata:

- CBR

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	32 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Le seguenti prove sul terreno trattato a calce:

- prova proctor

Le seguenti prove su terreno compattato con contenuto d'acqua optimum e trattato a calce, nelle medesime condizioni di maturazione delle prove eseguite alla discarica G4 (stagionatura 7gg in aria e 4gg in acqua):

- CBR
- prova triassiale non consolidata non drenata (II)
- prova triassiale consolidata drenata(CID)
- limite post-trattamento

Si riporta di seguito le tabelle riassuntive dei risultati delle prove di laboratorio (certificato) effettuate sul materiale naturale e sul materiale trattato con diverse percentuali di calce.

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CAMPIONE		terreno naturale 07/04/22	coperture detritiche 16/05/22	sub. alterato FAAP 16/05/22	sub. alterato FAAap 16/05/22
frazione ghiaiosa	%	0,0	0,0	0,0	0,0
frazione sabbiosa	%	7,3	19,8	2,5	14,5
frazione limosa	%	55,6	62,6	58,5	59,8
frazione argillosa	%	37,1	17,6	39,0	25,7
limite di liquidità	%	57,3	39,7	59,8	45,0
indice di plasticità	%	30,2	16,9	33,0	22,2
classificazione USCS	-	CH	CL	CH	CL
sostanze organica	%	2,5	2,8	2,1	2,7
carbonati	%	24	18	20	19
consumo iniziale di calce	%	2	2	2	2
contenuto in acqua ottimale	%	18,3	13,6	17,5	14,2
densità secca massima	Mg/m ³	1,70	1,76	1,69	1,74
rigonfiamento	%	2,86	1,75	2,93	1,81
indice di penetrazione CBR	%	5	6	4	6
coesione	kPa	35,6	30,5	37,0	33,4
angolo di resistenza al taglio	°	24,0	28,0	22,7	27,9

Tabella 1 - Terreno non trattato, matrici differenti.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	33 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CAMPIONE		terreno naturale	terreno stabilizzato 3,0% CaO	terreno stabilizzato 3,5% CaO
frazione ghiaiosa	%	0,0	-	-
frazione sabbiosa	%	7,3	-	-
frazione limosa	%	55,6	-	-
frazione argillosa	%	37,1	-	-
limite di liquidità	%	57,3	46,5	44,4
indice di plasticità	%	30,2	16,0	12,1
classificazione USCS	-	CH	-	-
sostanze organica	%	2,5	-	-
carbonati	%	24	-	-
consumo iniziale di calce	%	2	-	-
contenuto in acqua ottimale	%	18,3	20,7	21,0
densità secca massima	Mg/m ³	1,70	1,66	1,65
rigonfiamento	%	2,86	0,08	0,05
indice di penetrazione CBR	%	5	59	63
resistenza al taglio non drenata	kPa	-	291	303
coesione	kPa	-	98,2	109,1
angolo di resistenza al taglio	°	-	35,4	36,2

Tabella 2 Terreno trattato con calce, percentuali differenti.

Il confronto tra le tabelle pone in evidenza il notevole incremento delle caratteristiche dei terreni, si vedano in particolare la coesione, l'angolo di resistenza al taglio e l'indice CBR.

• **“indicazione nel Piano di Utilizzo della procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;”**

Tutte le attività di trattamento del terreno con la calce saranno svolte all'interno del cantiere con macchine operatrici mobili ordinarie (escavatori, ruspe, camion ecc..) e macchine specifiche, ma di uso comune quali fresatrici, miscelatrici dosa calce, la compattazione degli strati sarà effettuata mediante rullo a piede di montone. Non sono richieste installazioni di specifiche infrastrutture operative di alcun tipo.

Si riportano di seguito le procedure di controllo che saranno svolte in cantiere al fine di garantire il corretto dosaggio del terreno, del legante (sviluppate in conformità alle norme UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i. specifiche per i misti cementati e UNI EN 14227-11 per le terre trattate a calce) e dell'umidità.

Prima dello stendimento della calce con apposita macchina dosatrice e della miscelazione, effettuare con frequenza almeno giornaliera il controllo dello spessore dello strato steso, che non dovrà essere superiore a 35 cm.

Prima e dopo la miscelazione effettuare il controllo del contenuto d'acqua del terreno naturale e additivato rispettivamente con impiego di forno a microonde (terreno naturale) o speedy a carburo (mix terreno e calce). Il valore ottenuto deve rientrare nel range $W_{opt} \pm 2\%$, dove $W_{opt} = 15,4\%$ per terreno + 3,5% calce.

Frequenza giornaliera.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	34 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

È ammessa una tolleranza del 10% rispetto al dosaggio del mix design: 3,5%.

Prima della miscelazione effettuare il controllo granulometrico a campione. 100% passante al setaccio 25 mm e 60% passante al setaccio 4,75mm. Frequenza almeno giornaliera.

Dopo la compattazione effettuare il controllo dello spessore dello strato compattato che non deve essere superiore a 30 cm. Frequenza almeno giornaliera.

Dopo la compattazione effettuare il controllo della densità in sito con metodo del volumometro a sabbia calibrata; la densità deve risultare > 90% della densità da prova Proctor modificata di laboratorio.

Saranno da prelevare campioni di miscela in sito possibilmente indisturbati da sottoporre a prove di laboratorio; in alternativa occorre procedere con il prelievo di un campione dopo la miscelazione con calce, da compattare successivamente in laboratorio al 90% della prova Proctor modificata. Frequenza 1 ogni 2000 mq di lavorazione realizzata. Il prelievo sarà da eseguire da parte di ditta specializzata.

Dopo la compattazione, su indicazione del Direttore dei Lavori o del Collaudatore in corso d'opera, effettuare prova di carico su piastra da parte di ditta specializzata, in corrispondenza delle altre prove in sito.

• **“descrizione delle tecniche costruttive adottate e delle modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente.”**

Nel caso di utilizzo di calce viva finalizzato al miglioramento delle caratteristiche geotecniche del materiale da stabilizzare, si utilizzeranno gli accorgimenti di seguito descritti.

Al fine di scongiurare dispersione di calce in atmosfera, si utilizzano macchine operatrici che consentono che le operazioni di spandimento della calce di miscelazione con il terreno siano contestuali, dotate di rotore all'interno di un cassone chiuso e di doppia barriera antipolvere perimetrale, in modo che non venga sollevata la polvere e la quantità di legante a dosaggio controllato si mescoli con il terreno entro la striscia fresata. In tal modo il legante impiegato sarà sparso sul terreno con precisione e lavorato senza emissioni e al riparo da eventuali eventi piovosi. In caso di pioggia o di forte vento comunque non saranno svolte le attività di cantiere.

Il cantiere è localizzato lontano da aree sensibili quali: edifici residenziali; centri industriali con presenza permanente di persone; strade di media e grande importanza; zone di orti, giardini e frutteti nei periodi di fioritura; zone di pascolo con presenza di mandrie; zone di parcheggi ecc.

Nell'immagine successiva si mostra una macchina spandilegante-miscelatrice.



Figura 9 – Macchina spandilegante-miscelatrice

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	35 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Successivamente alle operazioni di miscelazione si svolgeranno immediatamente le operazioni di umidificazione dello strato e compattazione mediante rullo a piede di montone, in modo da compenetrare i diversi strati, costipare e stabilizzare la miscela.

Per quanto concerne ulteriori prescrizioni si rinvia alle “Linee guida (LG) sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS)” realizzate dal SNPA, ed in particolare all’allegato “Misure per la mitigazione degli effetti del trattamento a calce sull’ambiente”.

“Si evidenzia comunque che:

- il DPR 120/17 ha eliminato il trattamento a calce come esempio di "normale pratica industriale";
- il Consiglio di Stato Sez. V n. 48 del 7 gennaio 2022 indica "L'art. 4, comma 2, del DPR n. 120 del 2017 consente a che le terre e rocce da scavo siano qualificate come sottoprodotti - e dunque reimpiegate anche nell'attività edilizia - e non come rifiuti, ma a determinate condizioni, tra cui alla lett. c) è previsto che ciò possa avvenire qualora fa stesse: "sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale" Quali siano le "normali pratiche industriali" è poi specificato dall'allegato 3 al regolamento ma tra queste non è compresa la stabilizzazione a calce o cemento, a differenza di quanto era previsto dall'abrogato d.m. n. 161 del 2012, all'allegato 3, che tra le "normali pratiche industriali" vi faceva rientrare proprio "la stabilizzazione a calce, a cemento o altra forma idoneamente sperimentata per conferire ai materiali da scavo le caratteristiche geotermiche necessarie per il loro utilizzo, anche in termini di umidità, concordando preventivamente le modalità di utilizzo con l'Arpae o Arpae competente in fase di redazione del Piano di Utilizzo".
- l'AC (SAC di Arpae) può valutare che la disciplina vigente non preveda il reimpiego dei terreni come sottoprodotti a seguito di processi di stabilizzazione a calce o cemento.

Visto quanto sopra, qualora i terreni non siano classificabili come sottoprodotti, gli stessi siano da considerarsi rifiuti che, solo dopo il rilascio dell'autorizzazione EoW "caso per caso", possono essere trattati con calce.

24 A tale scopo si chiede quale integrazione progettuale:

24.1 il progetto dell'argine di valle dovrà essere modificato prevedendo un'opera autorizzabile in termini ambientali, edilizi ed urbanistici. Di tale opera e della sua cantierizzazione andranno valutati i relativi impatti integrando il SIA

24.2 in alternativa l'utilizzo delle terre e rocce di scavo trattate con calce si configura come trattamento di rifiuti, e pertanto ne dovrà essere richiesta, ed ottenuta, l'autorizzazione al recupero in conformità a quanto previsto al D.Lgs 152/2022, al fine dell'ottenimento della cessazione di qualifica di rifiuto, e se il prodotto ottenuto e previsto da tale decreto è corrispondente all'utilizzo previsto nel progetto presentato. In tal caso dovranno comunque essere presentati, integrando il SIA, gli impatti conseguenti.”

Le stesse linee guida del SNPA, già citate in precedenza, forniscono abbondanti e sufficienti prove del fatto che, l’eliminazione come esempio di “normale pratica industriale” della stabilizzazione a calce non ne implichi l’esclusione. È infatti impensabile individuare una lista esaustiva di “normali pratiche industriali”: la valutazione va infatti effettuata caso per caso sulla base di un’analisi tecnica della pratica industriale specifica. Per completezza e facilità di lettura si riporta di seguito il paragrafo 6.4 “il trattamento a calce” tratto dalle già citate “Linee guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo” redatte dal SNPA.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	36 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

“Il trattamento di stabilizzazione a calce era esplicitamente ammesso tra le operazioni di normale pratica industriale elencate nell’allegato 3 del DM 161/2012, tuttavia, con l’EU Pilot 5554/13/ENVI la Commissione Europea ha segnalato allo Stato italiano che tale attività rientrava nelle “operazioni di trattamento dei rifiuti” chiedendo la modifica del DM 161/2012. Con l’emanazione del DPR 120/2017, il trattamento è stato, dunque, eliminato dall’elenco dell’allegato 3.

In merito occorre rilevare che, tuttavia, il DPR 120/2017 non vieta espressamente il trattamento di stabilizzazione a calce e che le operazioni elencate nel citato allegato 3 vanno interpretate in senso esemplificativo e non esaustivo. Infatti il DPR sono individuate alcune “tra le operazioni più comunemente effettuate...”.

Il documento Guidance on the interpretation of provisions of Directive 2008/98/EC on waste, emanato dalla DG Ambiente della Commissione nel giugno 2012 chiarisce, d’altra parte, che il trattamento ammissibile, ai fini della qualifica del materiale come sottoprodotto, può essere quello necessario all’utilizzo delle materie nel processo produttivo. È, invece, opportuno monitorare secondo la normativa sulla gestione dei rifiuti e secondo il principio di precauzione le operazioni, che potrebbero comportare rischi per l’ambiente o la salute umana. La normale pratica industriale può includere tutte le fasi che un processo prevedrebbe per la materia prima che il sottoprodotto andrebbe a sostituire. Non è, pertanto, possibile individuare una lista esaustiva di trattamenti da considerare normale pratica industriale la cui valutazione va, necessariamente, effettuata caso per caso, sulla base della conoscenza del processo industriale nel quale è previsto il riutilizzo.

Anche la nota Prot. 13338/TRI del 14/05/2014 del MATTM assimilava il trattamento di stabilizzazione a calce ad una “normale pratica industriale”, purché la miscelazione avvenga tra calce e terreno non contaminato, al solo fine di migliorarne le caratteristiche costruttive e senza modificarne i requisiti ambientali e sanitari. In sostanza il trattamento a calce/cemento effettuato su un terreno escavato per abbassarne le concentrazioni di contaminanti (per diluizione) o per contenere i contaminanti nell’eluato, agisce sulle caratteristiche che concorrono a definirne i requisiti ambientali, in tal caso dunque il trattamento a calce si configurerebbe come una operazione di trattamento di rifiuti come rilevato dalla Commissione europea nel Pilot. Diversamente, se il materiale soddisfa a priori i requisiti di qualità ambientale previsti dal DPR per essere considerato sottoprodotto, detta operazione può essere considerata una normale pratica industriale.

L’applicazione dello schema decisionale, riportato nel paragrafo 5.4, al trattamento a calce condurrebbe a concludere che tale trattamento può essere considerato di normale pratica industriale se le terre e rocce in questione hanno tutti i requisiti indicati dal DPR 120/2017 per essere considerati sottoprodotti, prima del trattamento stesso. Se, invece, detti materiale non hanno i requisiti prima del trattamento, quest’ultimo deve essere considerato attività di trattamento rifiuti e conseguentemente il materiale non potrà più essere qualificato sottoprodotto anche nel caso in cui dopo la lavorazione (a seguito della diluizione) rientri nei limiti che lo ricondurrebbero a sottoprodotto.

Tale approccio sarebbe giustificato dall’intenzione di evitare che taluni trattamenti, potenzialmente applicabili a tutti i residui vengano sottratti al regime dei controlli e delle restrizioni, previste per la gestione ordinaria dei rifiuti, solo perché inseriti in un elenco di operazioni esplicitamente qualificate anche come normale pratica industriale.

D’altra parte, anche la disciplina del sottoprodotto pone in capo al produttore l’onere della prova sull’identificazione e sulla sussistenza dei requisiti.

Analogamente nel caso di matrici materiali di riporto le condizioni di assimilazione delle stesse al suolo, ai sensi dell’art. c3, comma 2 del dl. 25 gennaio 2012 n.2), devono essere soddisfatte nelle condizioni

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	37 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

originarie, allo stato naturale. Il trattamento a calce/cemento può essere effettuato ai soli fini di garantire le proprietà geotecniche per il riutilizzo senza condizionare il rispetto dei requisiti di qualità.

Qualora i materiali scavati non posseggano ab origine gli idonei requisiti ambientali (i.e. conformità al test di cessione), la finalità prevalente del loro scavo sarebbe quella della bonifica e non quella di realizzare un'opera; pertanto, questi materiali perderebbero per definizione lo status di sottoprodotto (art. 2, c. 1, lett. c - DPR 120/17), assumendo lo status di rifiuto, ed ogni successivo trattamento si configurerebbe come "trattamento di rifiuti".

In risposta alle osservazioni formulate dalla VIII Commissione della Camera dei Deputati il 7/04/2017 e della XIII Commissione del Senato della Repubblica del 13/04/2017, al DPR in merito alla possibilità di reintrodurre il trattamento a calce fra le normali pratiche industriali, il Governo ha evidenziato quanto segue. "Le normali pratiche industriali riportate nell'elenco di cui all'allegato 3 rappresentano solo una mera esemplificazione delle attività più comunemente effettuate che possono rientrare in tale categoria. Pertanto, anche se non contemplate in tale elenco, non potrà escludersi che risultino consentite tutte quelle normali pratiche industriali finalizzate al miglioramento delle caratteristiche merceologiche (cfr. anche l'art. 2, comma 1, lett. o), come ad esempio, l'asciugatura, che può essere eseguita sia mediante stesa al suolo (come riportato nell'allegato 3), sia in modo meccanico, per minimizzare l'occupazione di suolo; così come potrà risultare ricompresa tra le normali pratiche industriali l'adozione delle usuali metodologie disciplinate da norme tecniche al fine di conferire le caratteristiche meccaniche, funzionali all'utilizzo finale previsto per il materiale stesso."

Ferme restando le opere il cui Piano di Utilizzo sia stato approvato in conformità al DM 161/2012 che indicava espressamente il trattamento a calce/cemento come normale pratica industriale, e in considerazione delle indicazioni delle Commissioni parlamentari, il trattamento a calce potrà essere consentito a come normale pratica industriale a condizione che:

- *venga verificato, ex ante ed in corso d'opera, il rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 al DPR 120/207 o dei valori di fondo naturale;*
- *sia indicata nel Piano di utilizzo l'eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e specificati i benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;*
- *sia esplicitata nel Piano di utilizzo la procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;*
- *siano descritte le tecniche costruttive adottate e le modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste (cfr. Allegato 1) al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente.*

Detta pratica potrà essere intrapresa solo a seguito di una valutazione istruttoria condotta dall'autorità competente; pertanto, potrà essere considerata ammissibile solo per i progetti di cui al capo II del DPR 120/2017, assoggettati a VIA o AIA e per i quali l'autorità competente approva il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo. Nei casi di cui agli artt. 21 e 22 per effetto della semplificazione prevista dal DPR i progetti non sono soggetti alla presentazione del Piano di utilizzo, ma alla sola dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà alla quale non consegue alcun atto di approvazione da parte dell'autorità competente; in tali casi il trattamento a calce dovrà essere previsto dal progetto edilizio con esplicitazione dei quattro requisiti sopra riportati ed approvato dall'autorità competente."

Sulla tale base si è basata l'analisi condotta e le cui conclusioni sono di seguito riportate.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	38 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D'altra parte, l'utilizzo dei terreni per scopi costruttivi è tipico dell'ingegneria stradale e geotecnica: essi costituiscono materiale idoneo per costruire il piano di posa delle pavimentazioni stradali ed il corpo dei rilevati o costruzioni in terra, quali argini, terrapieni fino alle terre armate.

Al fine di ampliare lo specchio di utilizzi dei terreni ed al fine di migliorarne le caratteristiche meccaniche si possono effettuare operazione di stabilizzazione meccanica che, nel caso di terreni fini limo-argillosi o comunque con una frazione argillosa non trascurabile, è effettuata con la calce essendo questo il legante più idoneo.

L'idea di additivare la calce al terreno per migliorarne le prestazioni meccaniche ed idrauliche è nota fin dai tempi antichi ed utilizzata normalmente già dai romani in epoca repubblicana. A partire dai primi del '900 si è sviluppato, soprattutto negli Stati Uniti, un uso più controllato e consapevole di tale tecnica, al fine di garantirne l'utilizzo dal punto di vista della garanzia delle prestazioni.

In Italia allo stato attuale la stabilizzazione con calce è considerata una tecnica collaudata; infatti, fin dal 1973 il Consiglio Nazionale delle Ricerche nel bollettino 36 (21 febbraio 1973) pubblicava le linee guida per la stabilizzazione delle terre con calce; le norme tecniche si sono evolute e consolidate con la norma UNI EN 14227 che riguarda le miscele legate con leganti idraulici e, nella sua parte 11, approfondisce l'aspetto del trattamento a calce di terreni naturali.

Le suddette normative tecniche, unitamente alla cospicua letteratura tecnica prodotta in Italia e all'estero hanno costituito e costituiscono per il proponente la linea guida per la realizzazione degli argini di valle additivati con calce.

Acclarato dunque che si tratta di tecnologie consolidate, normalmente utilizzate nell'industria delle costruzioni da decenni, si riassumono di seguito i vantaggi connessi all'utilizzo di questa tecnologia.

- **Benefici prestazionali:** l'utilizzo di questa tecnologia garantisce un netto miglioramento delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni, facilitandone l'utilizzo nel luogo di escavazione, evitando così di ricorrere a cave di prestito sempre più rare e consentendo la realizzazione di opere di ingegneria di dimensioni molto più compatte e dotate di resistenza nettamente superiore. Il consolidamento delle tecnologie di utilizzo delle miscele terra-calce garantisce una corretta posa in opera dei mix di progetto e controlli sul costruito che sono tipici della normale pratica industriale e a garanzia delle prestazioni dell'opera.
- **Benefici ambientali:** una volta accertato che il terreno da utilizzare non è contaminato, le ricadute ambientali positive di questa tecnologia sono molteplici ed evidenti, in primo luogo l'utilizzo del materiale come sottoprodotto riduce la produzione di rifiuti, ancorché recuperabili; per la realizzazione delle opere evita il ricorso a cave di prestito e ciò comporta notevoli vantaggi a seguito della mancata acquisizione, movimentazione e trasporto del materiale da cava, cui si aggiungono il transito di mezzi pesanti per l'eventuale smaltimento delle terre da scavo. Il semplice utilizzo di corrette procedure di cantiere evita del tutto la potenziale dispersione di leganti nell'ambiente.
- **Benefici economici:** I benefici economici sono strettamente connessi ai benefici ambientali e si possono sintetizzare in azzeramento dei costi per l'acquisizione dei materiali di cava e connessa eliminazione dei costi di trasporto dai luoghi di produzione, eliminazione dei costi di trasporto dei materiali di scavo verso luoghi terzi.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	39 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Considerando le analisi sopra riportate e quanto indicato dalle linee guida SNPA 22/2019, di cui si riporta sotto lo schema a blocchi decisionale per la valutazione della normale pratica industriale, si conclude che:

- Sulla base delle analisi preliminari si ritiene che il materiale trattato a calce soddisfi i requisiti di qualità ambientale;
- Il trattamento a calce è effettuato unicamente per rendere l'utilizzo più efficace, con i benefici sopra analizzati;
- Il trattamento a calce non prevede l'installazione di specifiche infrastrutture generanti impatti complessi.

Secondo lo scrivente il trattamento a calce è dunque da ritenersi a tutti gli effetti quale normale pratica industriale, non si ritiene dunque necessaria la modifica del progetto relativo all'argine di valle (richiesta al punto 24.1) né l'autorizzazione al recupero (richiesta al punto 24.2).

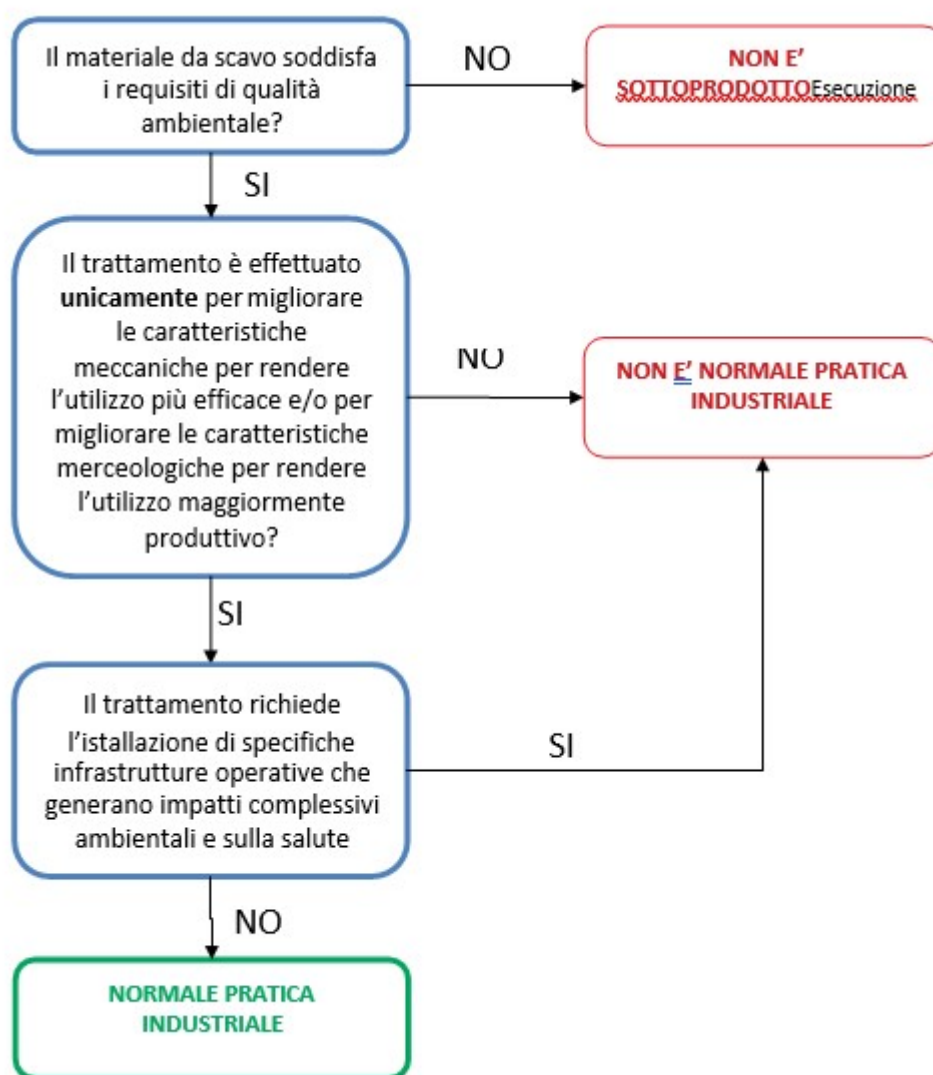


Figura 10 - Schema decisionale per la valutazione della normale pratica industriale (tratto da Linee Guida SNPA, 22/2019, Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo)

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	40 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-001**
Descrizione campione: **Terreno S1 CR1 7,20-7,60m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,26	±0,16	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	42,0	±2,9	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	41,0	±2,9	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	17,0	±1,2	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	97,6	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	639	±32	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	16,1	±1,8	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,08	±0,40				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	92,1	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,328	±0,039	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	5,00	±0,44	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	518	±52	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	465	±55	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9300	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	5,0	±1,2	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,450	±0,089	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	8,8	±2,3	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	101801	±15000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,320	±0,073	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	9,2	±1,4	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	54,1	±5,8	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	21150	±530	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8500	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	600	±110	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0422	±0,0063	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	54,3	±5,6	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	5,00	±0,86	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2430	±150	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	16,2	±2,0	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,30	±0,23	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	2910	±650	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	8,0	±1,3	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	20,9	±2,4	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	46,9	±7,4	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	20,0	±5,2	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	0,100	±0,023	0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
di cui :								
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Di-isobutilfitalato	mg/Kg s.s.	0,100	±0,023	0,1			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/28-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-001 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore
Dr. Ivan Fagiolino
FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-011**
Descrizione campione: **Terreno S10 C2 3,0-3,50m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,30	±0,16	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	49,0	±3,4	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	38,0	±2,7	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	13,00	±0,91	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	98,4	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	760	±38	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	24,8	±2,7	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,39	±0,42				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	91,9	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,154	±0,018	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	10,00	±0,76	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	853	±85	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	10,0	±1,2	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	727	±87	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9020	±610	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	4,00	±0,92	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,420	±0,085	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	8,6	±2,3	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	99833	±15000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,290	±0,067	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,3	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	48,4	±5,2	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	19730	±590	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8200	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	590	±110	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,093	±0,014	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	47,3	±4,9	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2280	±140	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	15,6	±2,0	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,20	±0,03	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	2920	±650	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	7,0	±1,2	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,40	±0,28	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	18,2	±2,1	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	44,6	±7,0	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	2,00	±0,20	1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	13,0	±3,6	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-011 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-012 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-012**
Descrizione campione: **Terreno S10 C2 3,0-3,50m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,89	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	285	±45	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,50	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	94	±11	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	1,000	±0,090	1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	1,50	±0,24	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	17,0	±2,9	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-012 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	0,50	±0,18	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	9,6	±1,2	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	140	±17	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	< 0,1		0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,90	±0,22	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,200	±0,059	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,300	±0,062	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,300	±0,072	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	8,0	±1,6	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,90	±0,61	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	19,0	±3,2	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,20	±0,13	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-012 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	2,20	±0,43	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-013**
Descrizione campione: **Terreno S10 C3 4,20-4,50m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Data fine prova: **22/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,15	±0,15	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	40,0	±2,8	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	45,0	±3,2	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	15,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	98,2	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	1046	±52	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	26,6	±2,9	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,29	±0,41				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	92,0	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,452	±0,054	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	11,00	±0,82	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	516	±52	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	7,00	±0,84	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	1195	±140	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9340	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	4,00	±0,92	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,470	±0,092	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	9,9	±2,6	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	91631	±14000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,310	±0,071	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,6	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	48,0	±5,2	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	19340	±600	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8200	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	600	±110	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0382	±0,0057	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	44,8	±4,7	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	5,00	±0,86	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2540	±160	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	17,5	±2,2	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,20	±0,03	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	2820	±630	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	8,0	±1,3	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	19,5	±2,3	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	46,7	±7,3	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	17,0	±4,6	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
di cui :								
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
di cui :								
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-013 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-014 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-014**
Descrizione campione: **Terreno S10 C3 4,20-4,50m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	9,00	±0,45			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	292	±46	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	8,90	±0,33	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	9,8	±1,2	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	1,000	±0,090	1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	690		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	2,60	±0,39	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	53,0	±8,7	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-014 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	0,90	±0,23	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	11,8	±1,5	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	126	±16	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,100	±0,038	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,90	±0,22	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,500	±0,098	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,500	±0,091	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,500	±0,098	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	9,3	±1,8	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	3,10	±0,65	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	19,7	±3,3	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,50	±0,17	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-014 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	3,90	±0,65	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-015**
Descrizione campione: **Terreno S11 C1 2,0-2,3m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,06	±0,14	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	29,0	±2,0	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	47,0	±3,3	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	24,0	±1,7	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	98,0	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	686	±34	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	22,6	±2,5	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,25	±0,41				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	90,9	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,181	±0,022	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	23,0	±1,6	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	349	±35	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	3,00	±0,36	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	501	±60	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9320	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	5,0	±1,2	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,520	±0,098	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	8,0	±2,1	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	81065	±12000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,320	±0,073	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,8	±1,4	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	48,7	±5,2	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	18530	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	7700	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	530	±100	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0422	±0,0063	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	49,4	±5,1	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	6,00	±0,96	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2620	±160	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	18,9	±2,3	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,40	±0,24	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	2690	±610	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	8,0	±1,3	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,40	±0,28	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	20,0	±2,3	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	49,3	±7,7	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	10,0	±3,0	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-015 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-016 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-016**
Descrizione campione: **Terreno S11 C1 2,0-2,3m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,89	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	177	±28	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,60	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	89	±10	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	0,80	±0,14	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	34,0	±5,8	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-016 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	1,10	±0,26	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	6,40	±0,84	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	60	±10	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	< 0,1		0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,90	±0,22	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,200	±0,059	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,400	±0,076	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	1,00	±0,16	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	1,80	±0,40	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	3,20	±0,67	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	10,2	±1,7	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-016 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	1,40	±0,32	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-017**
Descrizione campione: **Terreno S11 C2 3,0-3,40m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,21	±0,15	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	49,0	±3,4	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	36,0	±2,5	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	15,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	96,0	±4,8	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	478	±24	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	17,5	±1,9	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,24	±0,41				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	92,2	±6,5	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,214	±0,026	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	10,00	±0,76	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	175	±18	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	3,00	±0,36	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	1,00	±0,12	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	287	±34	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9090	±620	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	6,0	±1,4	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,440	±0,088	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	10,9	±2,8	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	104419	±16000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,310	±0,071	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,7	±1,4	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	58,0	±6,2	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	19810	±590	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8200	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	600	±110	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,142	±0,021	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	56,9	±5,8	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2270	±140	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	15,6	±2,0	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,20	±0,03	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	3160	±690	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	7,0	±1,2	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	20,8	±2,4	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	45,3	±7,1	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	14,0	±3,8	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-017 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-018 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-018**
Descrizione campione: **Terreno S11 C2 3,0-3,40m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,89	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	151	±24	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,70	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	32,9	±3,9	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	290	±160	100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	1,00	±0,17	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	67	±11	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-018 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	0,80	±0,22	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	8,2	±1,1	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	70	±11	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	< 0,1		0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,90	±0,22	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,300	±0,072	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,70	±0,12	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,70	±0,12	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	1,50	±0,35	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,60	±0,55	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	7,6	±1,3	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-018 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	1,50	±0,33	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-019**
Descrizione campione: **Terreno S11 C3 4,0-4,40m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,27	±0,16	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	50,0	±3,5	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	38,0	±2,7	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	12,00	±0,84	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	98,7	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	754	±38	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	28,3	±3,1	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,22	±0,41				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	93,1	±6,5	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,192	±0,023	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	16,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	642	±77	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9310	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	1,00	±0,37	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	4,00	±0,92	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,430	±0,087	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	9,6	±2,5	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	118843	±18000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,300	±0,069	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,6	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	57,4	±6,1	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	22250	±480	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8100	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	650	±120	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,128	±0,019	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	50,1	±5,2	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2380	±150	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	15,6	±2,0	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	3170	±690	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	9,0	±1,4	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	20,3	±2,4	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	46,0	±7,2	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	11,0	±3,2	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-019 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore
Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-020 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-020**
Descrizione campione: **Terreno S11 C3 4,0-4,40m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,88	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	226	±36	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,60	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	703	±84	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	2,70	±0,41	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	67	±11	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-020 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	0,90	±0,23	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	11,5	±1,5	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	85	±13	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,100	±0,038	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,70	±0,20	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,60	±0,11	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,60	±0,11	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,400	±0,085	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	4,50	±0,91	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,70	±0,57	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	13,6	±2,3	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,30	±0,14	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-020 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	3,00	±0,53	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-002 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-002**
Descrizione campione: **Terreno S1 CR1 7,20-7,60m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,61	±0,43			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	210	±33	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,20	±0,18	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	50,7	±6,1	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	4,00	±0,59	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	25,0	±4,2	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-002 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	1,10	±0,26	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	< 0,1		0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	11,9	±1,5	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	168	±17	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,100	±0,038	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	1,30	±0,28	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,60	±0,11	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,500	±0,091	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,70	±0,12	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	< 5		5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	4,00	±0,81	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,40	±0,52	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	12,1	±2,0	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,60	±0,18	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-002 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	4,60	±0,75	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-003**
Descrizione campione: **Terreno S3 CR1 4,00-4,40m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,20	±0,15	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	58,0	±4,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	30,0	±2,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	12,00	±0,84	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	96,9	±4,8	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	326	±16	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	15,7	±1,7	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,30	±0,42				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	91,4	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,173	±0,021	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	12,00	±0,89	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	351	±35	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	3,00	±0,36	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	1,00	±0,12	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	163	±19	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	7960	±570	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	1,00	±0,37	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	5,0	±1,2	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,370	±0,079	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	5,3	±1,5	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	111873	±17000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,290	±0,067	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	7,9	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	59,4	±6,3	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	18930	±620	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	7400	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	620	±120	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0530	±0,0080	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	54,4	±5,6	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	1890	±110	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	12,9	±1,7	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,20	±0,03	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	3230	±700	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	8,0	±1,3	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	17,5	±2,1	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	39,9	±6,3	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	2,00	±0,20	1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	< 5		5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-003 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-004 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-004**
Descrizione campione: **Terreno S3 CR1 4,00-4,40m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,91	±0,45			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	108	±17	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,37	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	11,5	±1,4	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	0,80	±0,14	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	720		5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-004 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	3,20	±0,53	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	0,400	±0,087	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	8,8	±1,1	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	128	±16	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,300	±0,065	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	1,10	±0,25	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	2,20	±0,32	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	3,30	±0,49	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	1,30	±0,20	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	8,0	±1,3	5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	0,90	±0,24	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,40	±0,52	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	4,80	±0,82	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-004 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	0,80	±0,24	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-005**
Descrizione campione: **Terreno S4 CR1 7,60-7,90m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,25	±0,16	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	53,0	±3,7	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	32,0	±2,2	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	15,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	97,0	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	739	±37	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	20,3	±2,2	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,28	±0,41				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	92,6	±6,5	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,272	±0,033	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	17,0	±1,2	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	345	±35	0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	4,00	±0,48	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	641	±76	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9050	±620	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	4,00	±0,92	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,410	±0,084	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	8,6	±2,3	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	108935	±16000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,300	±0,069	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,4	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	52,1	±5,6	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	19900	±580	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8400	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	680	±130	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0535	±0,0080	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	48,8	±5,0	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2290	±140	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	15,2	±1,9	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,40	±0,24	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	3210	±700	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	6,0	±1,1	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	19,4	±2,3	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	44,6	±7,0	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	12,0	±3,4	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	0,100	±0,023	0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
di cui :								
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Di-isobutiltalato	mg/Kg s.s.	0,100	±0,023	0,1			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/28-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-005 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore
Dr. Ivan Fagiolino
FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-006 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-006**
Descrizione campione: **Terreno S4 CR1 7,60-7,90m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,86	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	290	±46	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,90	±0,20	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	94	±11	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	3,60	±0,53	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	119	±17	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-006 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	5,30	±0,79	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	0,100	±0,035	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	15,6	±2,0	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	96	±14	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,100	±0,038	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	0,90	±0,22	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,80	±0,14	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	0,80	±0,13	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,60	±0,11	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	5,00	±0,67	5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	6,0	±1,2	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	3,10	±0,65	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	17,8	±3,0	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,50	±0,17	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-006 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	6,8	±1,0	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-007**
Descrizione campione: **Terreno S6 CR2 5,50-5,80m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,20	±0,15	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	49,0	±3,4	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	36,0	±2,5	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	15,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	97,9	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	1026	±51	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	25,9	±2,8	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,33	±0,42				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	92,1	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,260	±0,031	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	10,00	±0,76	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	8,00	±0,96	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	< 1		1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	1013	±120	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	9200	±620	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	5,0	±1,2	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,440	±0,088	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	9,8	±2,6	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	99722	±15000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,310	±0,071	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,5	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	52,4	±5,6	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	19680	±590	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	8100	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	600	±110	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0592	±0,0089	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	48,8	±5,0	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2420	±150	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	15,9	±2,0	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,20	±0,03	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	2940	±650	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	9,0	±1,4	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	20,4	±2,4	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	45,0	±7,1	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	< 1		1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	11,0	±3,2	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-007 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-008 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-008**
Descrizione campione: **Terreno S6 CR2 5,50-5,80m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	8,88	±0,44			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	318	±51	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,60	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	110	±13	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	1,000	±0,090	1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	< 100		100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	1,00	±0,17	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	234	±24	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-008 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	1,90	±0,36	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	0,100	±0,035	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	10,9	±1,4	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	130	±16	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	< 0,1		0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,100	±0,038	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	1,00	±0,24	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	0,80	±0,14	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	1,40	±0,22	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	0,70	±0,12	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	5,00	±0,67	5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	7,8	±1,5	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,90	±0,61	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	20,8	±3,5	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	0,100	±0,015	0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-008 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	2,00	±0,40	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628

Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**

Campionamento effettuato da: **Committente**

Codice campione: **2205274-009**
Descrizione campione: **Terreno S10 C1 1,50-1,80m**
Matrice accreditata: **Suoli**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **22/04/2022**

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								-
[*] Peso specifico	g/cm³	2,14	±0,15	0,1			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
GRANULOMETRIA (3 frazioni)								-
[*] Sabbia	% s.s.	51,0	±3,6	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Limo	% s.s.	34,0	±2,4	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Argilla	% s.s.	15,0	±1,1	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Grado di saturazione basica (G.S.B.)	%	97,0	±4,9	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C (estratto acquoso 2:1)	µS/cm	283	±14	100			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 del 20/05/2022

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.
[*] Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g s.s.	16,7	±1,8	2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] pH (in acqua)	unità pH	8,36	±0,42				DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/10-04-2022								
[*] Scheletro	% s.s.	< 0,1		0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	91,4	±6,4	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 08-04-2022/13-04-2022								
[*] Frazione di carbonio organico (FOC)	% s.s.	0,190	±0,023	0,005			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.	12,00	±0,89	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Azoto ammoniacale (come N)	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.6	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.	3,00	±0,36	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 del 20/05/2022

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.
[*] Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.	1,00	±0,12	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.	142	±17	1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
COMPOSTI INORGANICI								
[*] Alluminio	mg/Kg s.s.	8700	±600	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Antimonio	mg/Kg s.s.	2,00	±0,58	1	10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	5,0	±1,2	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Berillio	mg/Kg s.s.	0,420	±0,085	0,05	2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Boro	mg/Kg s.s.	7,1	±1,9	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Calcio	mg/Kg s.s.	106054	±16000	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,300	±0,069	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,5	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	56,6	±6,0	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 del 20/05/2022

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.
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Ferro	mg/Kg s.s.	18540	±630	2,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Magnesio	mg/Kg s.s.	7500	±1100	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Manganese	mg/Kg s.s.	610	±120	0,5			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0500	±0,0075	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	55,1	±5,6	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	4,00	±0,77	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Potassio	mg/Kg s.s.	2210	±130	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	14,5	±1,9	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Selenio	mg/Kg s.s.	0,30	±0,23	0,1	3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Sodio	mg/Kg s.s.	3250	±710	500			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Stagno	mg/Kg s.s.	8,0	±1,3	0,1			EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Tallio	mg/Kg s.s.	0,50	±0,29	0,1	1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Vanadio	mg/Kg s.s.	19,7	±2,3	0,5	90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 del 20/05/2022

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.
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	42,7	±6,7	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Cianuri liberi (ione cianuro)	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	1	100	EPA 9013A 2014 + EPA 9014 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/Kg s.s.	2,00	±0,20	1	100	2000	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 25/03/2002 GU n°84 10/04/2002	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								
IDROCARBURI								
[*] Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	10	250	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	7,0	±2,3	5	50	750	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
[*] Screening HRGC/LRMS comp. vol. e semivol	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/27-04-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[*] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 08-04-2022/22-04-2022								

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.

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

[*] 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 (*).

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-009 del 20/05/2022

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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 20/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-010 DEL 20/05/2022

Studio: **2205274**
Data di ricevimento: **08/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205274-010**
Descrizione campione: **Terreno S10 C1 1,50-1,80m**
Matrice accreditata: **Acque sotterranee**
Data inizio prova: **08/04/2022**

Committente:
Sogliano Ambiente S.p.A.

P.zza Garibaldi, 12
47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

Data fine prova: **15/04/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0							
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA						UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004	
[*] Temperatura dell'acqua	°C	non determinabile	N.A.	0,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 06-04-2022/06-04-2022							
[*] pH	unità pH	9,06	±0,45			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	111	±18	5		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
data inizio/data fine: 08-04-2022/08-04-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	1,70	±0,19	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	14,6	±1,8	0,1	250	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Azoto totale (come N)	mg/L	< 1		1		UNI 11658:2016	*
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	400	±300	100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
METALLI							
[*] Arsenico	µg/L	1,10	±0,19	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Ferro	µg/L	1131	±170	5	200	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Mercurio	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-010 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Nichel	µg/L	4,60	±0,70	0,5	20	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Piombo	µg/L	0,60	±0,12	0,1	10	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Manganese	µg/L	14,2	±1,8	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Boro	µg/L	63	±10	5	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Berillio	µg/L	0,100	±0,049	0,1	4	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cobalto	µg/L	0,500	±0,091	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Stagno	µg/L	1,00	±0,24	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Vanadio	µg/L	3,70	±0,51	0,1		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo totale	µg/L	5,50	±0,81	0,1	50	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cromo esavalente	µg/L	< 0,5		0,5	5	EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 08-04-2022/09-04-2022							
[*] Rame	µg/L	1,70	±0,25	0,1	1000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Zinco	µg/L	7,0	±1,1	5	3000	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Cadmio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Potassio	mg/L	1,10	±0,27	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Sodio	mg/L	2,30	±0,50	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Magnesio	mg/L	5,30	±0,91	0,5		EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							
[*] Antimonio	µg/L	< 0,1		0,1	5	EPA 6020B 2014	
data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205274-010 del 20/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	D. Lgs.n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi	Param. Accred.
[*] Selenio	µg/L	0,80	±0,24	0,5	10	EPA 6020B 2014	

data inizio/data fine: 08-04-2022/15-04-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

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

[*] 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), 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

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1628