

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

A	PREMESSA.....	2
A.1	DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	2
A.2	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	4
A.3	DESCRIZIONE DEL RIUTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO E DURATA DEL PIANO	4
B	INQUADRAMENTO DEL SITO DI ORIGINE E DI UTILIZZO DEL TERRENO	8
B.1	DESCRIZIONE DELLE INDAGINI SVOLTE E DELLE MODALITÀ DI ESECUZIONE	8
B.1.1	<i>Indagini svolte per la caratterizzazione del materiale.....</i>	9
C	INQUADRAMENTO DEI SITI DI SCAVO	15
C.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	15
C.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	18
D	INQUADRAMENTO DEI SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO	21
D.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	21
D.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	22
D.2.1	<i>Inquadramento geologico.....</i>	22
D.2.2	<i>Inquadramento morfologico.....</i>	22
D.2.3	<i>Inquadramento idrogeologico</i>	22
D.2.4	<i>Verifiche di stabilità</i>	23
D.3	UTILIZZO DEL TERRENO PER IL RECUPERO DEL POLO ESTRATTIVO “PONTE ROSSO”	25
E	TRATTAMENTO A CALCE (RISPOSTA PUNTO 24).....	26

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

A PREMESSA
A.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO

Il presente piano di utilizzo del materiale di scavo è sviluppato coerentemente alle indicazioni del D.M. 161/2012 (Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione 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, col il fine specifico del totale utilizzo del terreno scavato, ha individuato un'area di stoccaggio dei materiali di scavo denominate Aree di stoccaggio temporaneo n 1; 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 G4 e le aree di stoccaggio temporaneo del terreno.

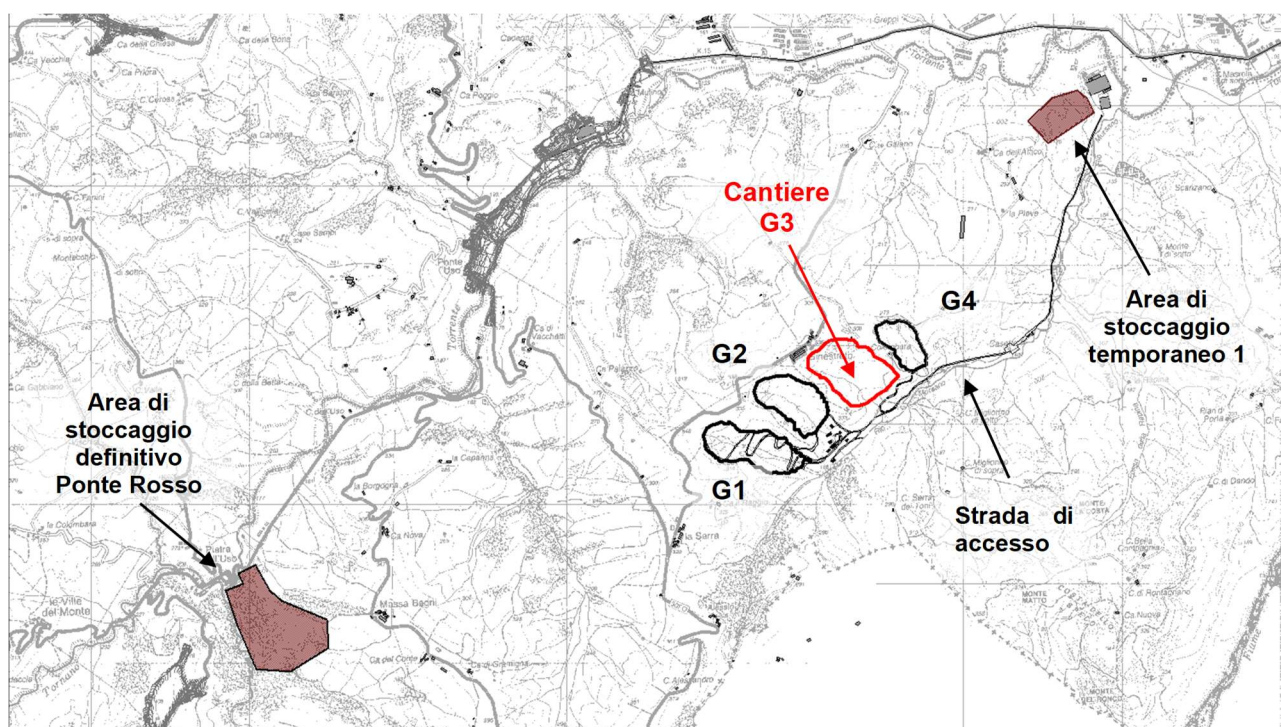


Figura 1 – ubicazione aree di intervento (in rosso G3, le aree di stoccaggio temporaneo n.1 e lo stoccaggio definitivo a Ponte Rosso)

Ad integrazione di quanto esposto precedentemente, si chiarisce che una parte consistente dei terreni di scavo non sarà stoccata nelle aree indicate, ma sarà utilizzata contestualmente allo scavo stesso, per la costruzione dell'argine di valle e per la realizzazione della copertura definitiva (capping) della discarica denominata G4, presente nel medesimo sito ed attualmente in fase di gestione operativa.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	2 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'intera area oggetto del presente piano è stata sottoposta a numerosissime indagini geologiche e geotecniche mirate all'esecuzione della discarica Ginestreto 1 (G1), della discarica Ginestreto 2 (G2) e relativi servizi, impianti e viabilità di accesso, oltre agli studi geologici relativi alla vallecchia Ginestreto 4 (G4) in fase di gestione.

Tali indagini sono state consultate ed hanno costituito la base di partenza per realizzare gli approfondimenti per lo studio di dettaglio inerente il progetto.

Lo studio specifico per la vallecchia G3 e per le aree di stoccaggio del terreno è stato sviluppato mediante rilievo topografico, rilevamento geologico di dettaglio, esecuzione di prove in sito di tipo diretto (sondaggi a carotaggio continuo) ed indiretto (indagini geofisiche) ed esecuzione di prove di laboratorio sui terreni prelevati (Laboratorio geomeccanico Orazi e laboratorio chimico CSA).

Come evidente dalla carta geologica di dettaglio in scala 1:1.000 (Elab.9), in un'ampia 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 (FAA_{2p}) e la seconda prevalentemente arenaceo pelitica (FAA_{2ap}).

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 per colamenti succedutisi nel tempo a seguito di eventi piovosi intensi. Tali depositi risultano attualmente non interessati da significativi movimenti gravitativi in atto.

Si riportano di seguito le descrizioni delle formazioni interessate dagli scavi.

FAA_{2p} - Argille Azzurre – membro delle Arenarie di Borello – litofacies pelitico-arenacea: Prevalenti argille ed argille marnose grigio-azzurre, siltose, fossilifere, in strati molto sottili e sottili, con sottilissimi livelli di sabbie fini, intensamente bioturbate; rari intervalli pelitico-arenacei, con arenarie giallastre, molto sottili (A/P<1/2). Nell'area del foglio 255 torbiditi pelitico-arenacei (A/P1/2 alla base e al tetto, oltre 2/1 nell'intervallo centrale); argille marnose, siltose e sabbiose; arenarie grigie, giallastre se alterate, poco cementate, in strati sottili e medi, con abbondanti biosomi e bioclasti grossolani; saltuarie calcareniti con clasti quarzosi e argille marnose, siltose e sabbiose; presenti strati con abbondanti microfossili e minor contenuto in sabbia e silt (emipelagiti); diffusi macrofossili rimaneggiati. (Pliocene inf.). Potenza da 0 ad un centinaio di metri.

FAA_{2ap} - Argille Azzurre – membro delle Arenarie di Borello – litofacies arenaceo-pelitica: Alternanza di peliti e peliti sabbiose grigie, localmente marnose, fortemente fossilifere, biancastre all'alterazione, e arenarie grigio-giallastre in livelli sottili e medi, per lo più poco cementate (A/P variabile da 1/2 a 2); talora arenarie prevalenti in strati da spessi a molto spessi, mal definiti, a laminazione inclinata e con livelli di tritume conchigliare, o livelli siltosi. Nell'area del Foglio 255 alternanze arenaria-pelite (A/P da 2/1 a 3/1), in strati sottili; localmente gli strati sono 11 amalgamati (A/P fino a 10). Nell'area del Foglio 266 possono essere

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	3 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

presenti corpi arenacei lenticolari intercalati alle argille, costituiti da arenarie a granulometria da medio-fine a medio-grossolana, di colore giallastro (A/P>1). (Pliocene inf.).

I terreni interessati dallo scavo sono impermeabili o scarsamente permeabili, infatti come evidente dalle sezioni geologiche, dai dati rilevati in superficie ed in profondità, e dalla caratterizzazione dei terreni interessati, non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici.

Se si escludono i suoli e le coltri d'alterazione superficiali, ove si possono presentare modeste falde non confinate poco profonde, discontinue e temporanee, le masse litologiche presenti in G3, poiché risultano evidentemente inalterate ed in strato, sono praticamente impermeabili.

Nel sito di scavo non si sono rilevati segni di precedenti e recenti attività antropiche.

A.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO

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 n.1 - planimetria ;
- 1.24 Aree di stoccaggio temporaneo terre di scavo n.1 – sezioni;
- C.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Vegetazione, fauna, ecosistemi e paesaggio;
- F.1 a F1 b 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 Relazione di valutazione di incidenza:

A.3 DESCRIZIONE DEL RIUTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO E DURATA DEL PIANO

Le opere previste nel progetto G3 sono di seguito elencate:

- realizzazione dell'area per lo stoccaggio dei rifiuti attraverso il rimodellamento a gradoni del fondo della vallecola e dei suoi versanti compreso il coronamento;
- realizzazione di un argine di valle;
- realizzazione della pista di servizio per l'accesso al piazzale;

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	4 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- realizzazione del canale di fondo dal livello del coronamento fino al Rio Morsano con apposita opera di restituzione in alveo a protezione del fondo e delle sponde;
- realizzazione della rete di fossi per la regimazione delle acque meteoriche al contorno del sito;
- realizzazione del sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso mediante la posa in opera di un pacchetto di impermeabilizzazione;
- realizzazione della rete di drenaggio del percolato e annesso sistema di sollevamento e trasporto dall'area di sedime al volume di stoccaggio;
- realizzazione del sistema di subirrigazione del corpo rifiuti;
- realizzazione della volumetria di stoccaggio del percolato a servizio di G3 con serbatoi verticali in vetroresina all'interno di bacino di contenimento in c.a. e connesso manufatto di rilancio all'impianto di trattamento con linea di collegamento apposita;
- realizzazione dei pozzi e dei drenaggi per l'estrazione del biogas e relativo sistema di condotte per il trasporto agli impianti utilizzatori;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione del biogas e delle sottostazioni di regolazione;
- impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas prodotto dalla discarica esistente;
- realizzazione dei sistemi di copertura giornaliero, intermedio e definitivo;
- realizzazione della recinzione del sito e dei cancelli di accesso;
- realizzazione delle opere per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo.

Le attività previste connesse ai movimenti di terra ed al riutilizzo del materiale di scavo riguardano lo scavo e il movimento terra per la realizzazione de profili di progetto, la costruzione della briglia di valle e la costruzione della pista di servizio ed il trasporto delle terre di scavo verso le aree di stoccaggio temporaneo finalizzato al successivo utilizzo.

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

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	5 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 2 – Area interessata dai movimenti terra

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

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 mesi a partire dal rilascio delle autorizzazioni;

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	6 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- 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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	7 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B INQUADRAMENTO DEL SITO DI ORIGINE E DI UTILIZZO DEL TERRENO

La descrizione di utilizzo di cui al capitolo precedente chiarisce che l'intero quantitativo di materiale da scavo prodotto per la realizzazione di G3 sarà utilizzato nel medesimo sito di Ginestreto, parzialmente su G4 per la coltivazione e per il capping (strato di regolarizzazione, strato di argilla impermeabile e strato di terreno vegetale) e 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.

B.1 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 che esclude qualsiasi utilizzo antropico, ma rende altresì estremamente difficile percorrere i pendii con i mezzi da utilizzare per effettuare le indagini.



Figura 3 – fotografia del sito G3 di fronte

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	8 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 8 del D.M. 161/12.

Infatti, come previsto dall'allegato stesso:

“La caratterizzazione ambientale potrà 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 dei materiali di scavo”.

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 saranno svolti conformemente alla indicazioni della parte A e della parte B dell'allegato 8 al DM 161/12.

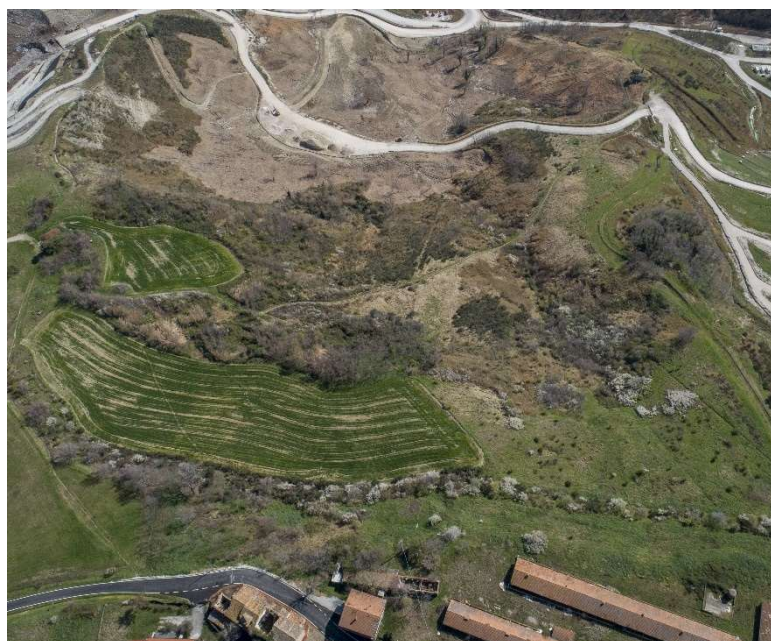


Figura 4 – fotografia del sito G3 dall'alto

B.1.1 Indagini svolte per la caratterizzazione del materiale

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

Si allega di seguito immagine con identificazione dei punti di sondaggio.

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

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	9 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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	10 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

S4

Il sondaggio è stato eseguito nella parte centro occidentale della vallecola 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 vallecola 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 vallecola 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 vallecola 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	11 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 5 – Posizione dei 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.
Boro	mg/Kg s.s.
Calcio	mg/Kg s.s.

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

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

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	13 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sodio	mg/L
Magnesio	mg/L
Antimonio	µg/L
Selenio	µg/L

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e 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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	14 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C INQUADRAMENTO DEI SITI DI SCAVO

C.1 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, di cui questo documento è parte integrante.

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).

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	15 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- 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 (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.*

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

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	16 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 provinciale di gestione rifiuti	SI	Non è presente nessun vincolo		La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
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.		L'area è conforme allo strumento urbanistico.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	17 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

		Accordo con il gestore per lo spostamento della linea ENEL MT		
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
Vincolo idrogeologico	SI			Richiesta autorizzazione
Area SIC Torriana-Montebello	NO non è all'interno delle aree tutelate ma nelle immediate vicinanze			Valutazione d'Incidenza

C.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il sito 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 (FAAp).

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, 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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	18 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La parte sommitale della vallecola 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 imperniato 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 vallecola 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.

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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	19 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

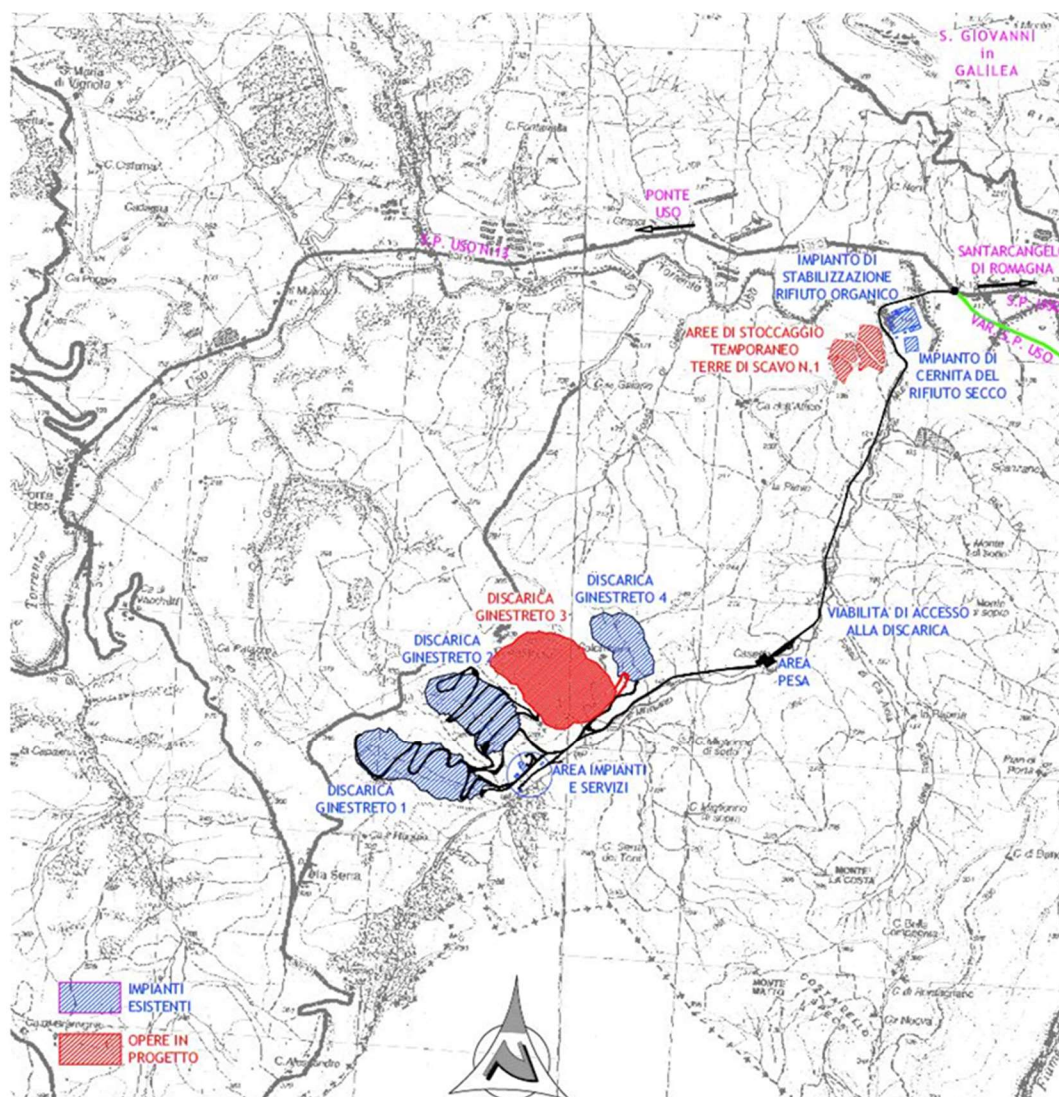


Figura 6 – Identificazione del sito di scavo e del sito di deposito intermedio

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	20 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D INQUADRAMENTO DEI SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO

D.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

Le aree di deposito intermedio del materiale da scavo proveniente dalla discarica Ginestreto 3, denominata Area di stoccaggio temporaneo n.1 con i settori 1a, 1b, 1c, 1d sono localizzate in prossimità della strada comunale di accesso alla discarica in Comune di Sogliano al Rubicone (FC) lungo la via Ginestreto.

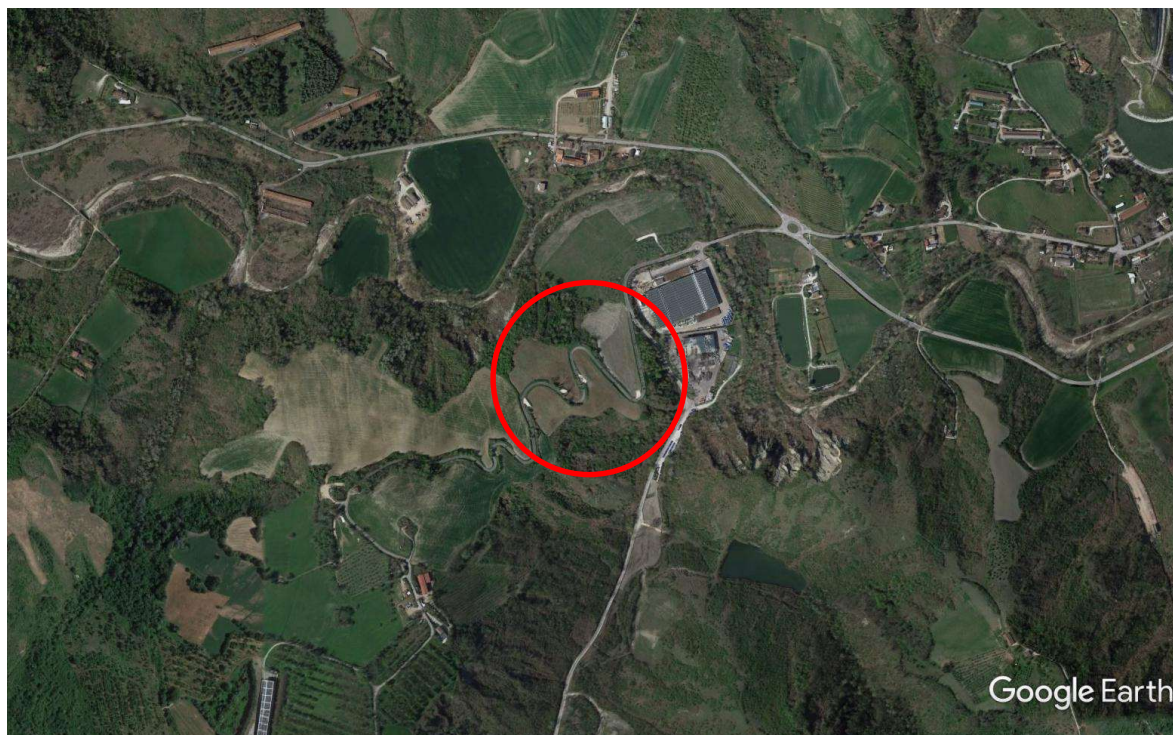


Figura 7 – Inquadramento territoriale dei siti di deposito intermedio

L'area di stoccaggio 1 è identificata sulla planimetria catastale al Foglio 40 del Comune di Sogliano al Rubicone particelle 82, 92, 94, 95, 211, 274, 299, 300 (di proprietà di Sogliano Ambiente S.p.A.).

L'area di stoccaggio1 è individuata come "Seminativi", in questa categoria sono inclusi quei terreni che, seppur non sottoposti a regime arativo, per l'abbandono assai recente si presentano essenzialmente invasi da specie erbacee e quindi ampiamente suscettibili di un agevole ritorno alla coltivazione. La loro collocazione in stazioni a pendenza moderata e con buona accessibilità ai mezzi meccanici hanno consentito negli anni passati la prosecuzione della coltivazione su questi terreni.

Si riportano di seguito le conclusioni di detto studio:

"In conclusione, e prendendo in riferimento gli strumenti di programmazione segnalati, non si riscontrano elementi di incongruenza tra la pianificazione vigente e il progetto di per la realizzazione della discarica per rifiuti non pericolosi denominata G3 e delle relative aree di stoccaggio temporaneo del terreno."

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	21 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Gli aspetti geologici ed idrogeologici sono stati trattati in modo approfondito nell'elaborato denominato *F.1a Studio geologico di supporto al piano di utilizzo del materiale di scavo di G3 – Relazione geologica e F1b integrazione*, sviluppate dal dott. geol. Alfredo Ricci, alle quali espressamente si rinvia. Se ne riportano di seguito alcuni estratti significativi.

D.2.1 Inquadramento geologico

Come evidente dalle carte geologiche di dettaglio in scala 1:1.000, in un'ampia area di studio la zona di intervento risulta occupata da terreni ascrivibili alla Formazione Pliocenica in posizione parautoctona (FAA), 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 (FAAap) delle Arenarie di Borello, e localmente nella Litofacies pelitica (FAAp).

In generale si rileva la prevalente immersione degli strati verso N – NE con inclinazioni variabili da 13° a 30°. In particolare la zona interessata dall'area di stoccaggio 1 evidenzia la presenza di depositi alluvionali terrazzati (b5) e di litotipi ascrivibili al substrato argilloso-marnoso (FAAp).

Le giaciture rilevate ad Ovest e a Sud della zona di intervento evidenziano una generale giacitura a S-SW con inclinazione variabile da 30° a 50°. Nella pendice di intervento si presume quindi una disposizione degli strati a traversipoggio con tendenza al reggipoggio.

D.2.2 Inquadramento morfologico

Aspetti specifici area di stoccaggio 1

L'accumulo temporaneo delle terre di scavo verrà realizzato nei campi posti sui fianchi della strada comunale che sale dal fondovalle Uso in direzione dei nuclei rurali di Cà dell'Attico e Ginestreto.

Tali campi posti tra i tornanti stradali evidenziano una generale pendenza in direzione NE con gradienti medio-bassi (a tal proposito si veda il rilievo topografico di stato attuale e relative sezioni).

Le quote della zona di intervento variano tra i 185 m slm nella zona SW, ed i 138 m slm nella zona NE.

L'area non è interessata da dissesti in atto; solo all'estremo Nord è presente un dissesto quiescente che però non verrà interessato dallo stoccaggio temporaneo terre.

D.2.3 Inquadramento idrogeologico

Acque di superficie

L'idrografia superficiale del territorio in esame è strettamente legata al regime delle precipitazioni. Data la scarsa permeabilità della quasi totalità dei terreni affioranti, nella zona non sussistono acquiferi sotterranei in grado di alimentare sorgenti permanenti o temporanee significative. Ne consegue il carattere torrentizio del Torrente Uso e del Rio Morsano, il cui deflusso praticamente si annulla alla fine dei periodi estivi, malgrado venga alimentato dal drenaggio della falda freatica presente entro i modesti sedimenti alluvionali terrazzati o di fondovalle presenti (soprattutto per quanto riguarda il Torrente Uso).

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	22 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In generale i bacini idrografici superficiali presentano superfici rilevanti e sono interessate da patterns di densità medio alta, sovente erosivi, che raggiungono una sensibile ramificazione (patterns dendritico o sub dendritico).

Il Rio Morsano risulta stabilizzato e non sono presenti in alveo marcati fenomeni erosivi; ne consegue la totale assenza di fenomeni di scalzamento al piede della pendice.

Acque sotterranee

Nel sottosuolo del territorio considerato, date le caratteristiche idrogeologiche delle formazioni litologiche presenti, com'è già stato fatto rilevare, è nota solo la presenza di falde freatiche (non confinate) in genere presenti entro le alluvioni e le coltri detritiche superficiali più permeabili. Si tratta in genere di falde acquifere temporanee, rese tali dal drenaggio marginale, che si sviluppa dove la superficie topografica o l'alveo torrentizio incidono questi depositi di limitata estensione e i sottostanti terreni impermeabili.

Nel sedime oggetto di intervento non si rileva presenza di falda in ragione della natura preminentemente argillosa delle formazioni presenti.

Aspetti specifici aree di stoccaggio 1

Nell'area di intervento, come evidente dalle prove in sito di archivio e da quelle eseguite, si rileva l'assenza di falda a causa dell'impermeabilità del substrato (BOEp).

I depositi alluvionali presenti nella parte alta della zona di intervento come evidente dalle sezioni geologiche sono per la maggior parte costituiti da limi argillosi ed argille con livelli sabbioso ghiaiosi per di più circoscritti. Peraltro le prove in sito eseguite hanno evidenziato assenza di falda anche in tale area.

A nord dell'area è presente il Torrente Uso che, con andamento meandriforme, si sviluppa da Ovest verso Est in direzione dell'abitato di Masrola.

La zona di intervento è caratterizzata dall'assenza di significative aste torrentizie essendo posta entro una dorsale secondaria; e le acque sono raccolte e smaltite dai fossi legati alla viabilità comunale e da fossetti campestri legati alle attività agricole dei fondi.

D.2.4 Verifiche di stabilità

Al fine di sviluppare una conformazione finale dei riporti temporanei adeguata e sicura, sono state sviluppate le verifiche di stabilità degli accumuli di terre da scavo nel rispetto della nuova normativa sismica (D.M. 17/01/2018).

Area di stoccaggio 1

Le verifiche di stabilità sono state eseguite lungo le sezioni geologiche di stato modificato B-B', orientata sud ovest – nord est e M-M', N-N' orientate sud sud ovest – nord nord est, interessanti i terreni di riporto in progetto lungo il versante nord orientale che degrada verso il Torrente Uso.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	23 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Nelle elaborazioni di calcolo si è tenuto conto del sovraccarico distribuito pari a 0.5 Kg/cm^2 , indotto dal possibile traffico veicolare nella strada comunale che risale il versante in direzione Ginestreto.

Si sono utilizzate più maglie dei centri per ogni singola sezione di verifica al fine di valutare la stabilità di ogni porzione di rilevato, intercettato dalla sezione, a monte e a valle della strada comunale.

Le verifiche sono state eseguite in condizioni drenate ed in condizioni non drenate. La stabilità del pendio è stata verificata in condizioni statiche ed in condizioni dinamiche. Nel metodo di calcolo, in condizioni dinamiche, è stato considerato l'effetto dell'azione sismica verticale positiva e negativa. La condizione limite valutata, in queste verifiche, è stata quella di salvaguardia della vita (SLV), come espressamente richiesto nelle NTC 2018. 20 I parametri geotecnici del terreno naturale considerati sono quelli minimi derivati dalle indagini geognostiche eseguite in loco e dalle prove di archivio a disposizione nell'intorno

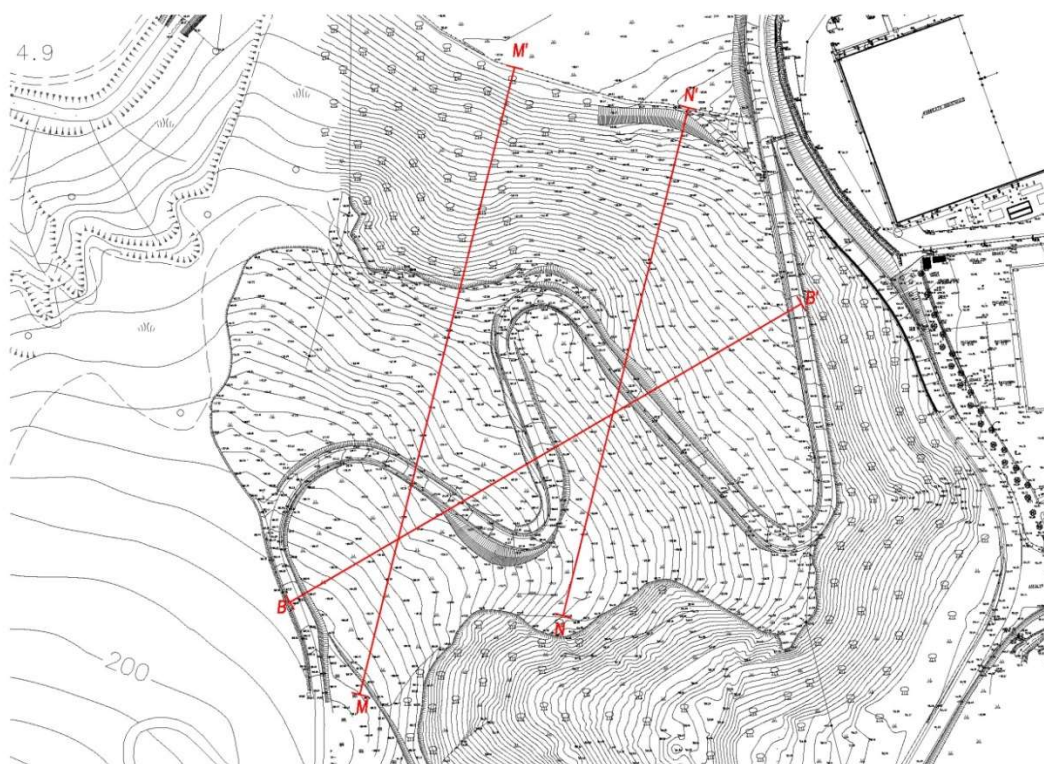


Figura 8 – Area di deposito 1 – ubicazione delle sezioni di verifica

Per quanto riguarda il terreno di riporto sono stati attribuiti dei parametri geotecnici minimi da ottenere con la corretta posa, incastro e compattazione del materiale. Il metodo di calcolo che si è utilizzato per l'analisi delle superfici circolari critiche è stato quello di Bishop.

Nelle elaborazioni effettuare fattori di sicurezza verificati negli elaborati allegati F. 1 Studio geologico di supporto al piano di utilizzo del terreno di scavo di G3 - Relazione geologica e F7 Verifiche di stabilità - Area di stoccaggio temporaneo n. 1, ai quali si rinvia, risultano sempre al di sopra del limite di legge (1,1), pertanto possiamo affermare che le verifiche eseguite per i depositi progettati nell'area di stoccaggio 1 risultano soddisfatte.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	24 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.3 UTILIZZO DEL TERRENO PER IL RECUPERO DEL POLO ESTRATTIVO “PONTE ROSSO”

Come dichiarato nei paragrafi precedenti si prevede di utilizzare circa 900.000 mc del terreno proveniente dagli scavi di G3 per la sistemazione finale del polo estrattivo 34 di Ponte Rosso.

Nell'agosto 2022, è stato predisposto da parte del gestore della cava Società Cooperativa Braccianti Riminese con sede in Via Emilia 113 a Rimini un approfondito studio, allegato alla richiesta di verifica di assoggettabilità del progetto di variante alla sistemazione finale del polo estrattivo, al quale espressamente si rinvia.

Si riportano di seguito le conclusioni di detto studio.

“Alla luce delle considerazioni e delle valutazioni espresse e contenute nel presente studio preliminare ambientale, si ritiene il progetto di sistemazione finale in variante a quanto già approvato ampiamente positivo in termini di benefici ambientali complessivi; si ritiene pertanto che tale variante non incida, come è stato ampiamente dimostrato nel presente documento, sui parametri complessivi già valutati in sede di VIA vigente, determinando effetti migliorativi per paesaggio e qualità dell'ambiente in generale. I termini temporali più compressi per la sistemazione finale prevedono un incremento limitato per alcune componenti che però hanno un carattere temporale ben definito e costituiscono il presupposto fondamentale per la definitiva chiusura e sistemazione del sito.

L'aspetto sicuramente più importante sarà la riqualificazione morfologica e vegetazionale, in un'unica parola “paesaggistica”, del sito, con risultati ottenibili solo con il conferimento di importanti quote di materiali da esterno. La possibilità di coniugare più aspetti di interesse pubblico coniugando ed integrando le azioni tra due progetti importanti per il Comune di Sogliano consentirà di ottimizzare lavorazioni e procedure, in un rapporto costi benefici nel quale per l'amministrazione e per la comunità locale predomineranno i secondi, soprattutto con la possibilità di fruizione dell'area (parco della pietra) e nelle aree compensative ulteriori da realizzare in prossimità del capoluogo.

Si ritiene quindi che tale variante incida positivamente sul complesso delle componenti ambientali della VIA vigente e pertanto si ritiene che essa possa essere confermata, rinnovandone comunque parzialmente gli elaborati progettuali, le prescrizioni specifiche (anche se per la maggior parte mantenute invariate). I risultati attesi saranno quindi ampiamente migliorativi rispetto alla situazione valutata nel 2010; l'abbandono delle pratiche estrattive e la contestuale opportunità presentatasi di conferire importanti quote di materiali da esterno contribuiranno ad una riqualificazione fattiva e definitiva già nel breve periodo.

Si ritiene di poter avviare le attività, a seguito della approvazione del progetto esecutivo e dell'ottenimento di tutte le autorizzazioni, nulla osta e pareri, entro la seconda metà del 2024, compatibilmente con l'approvazione del progetto definitivo e del rilascio delle autorizzazioni alla esecuzione dei lavori per la realizzazione del lotto G3 della discarica di Ginestreto.

La variante proposta inciderà infine sulla pianificazione estrattiva provinciale in particolare; a tal fine, visto il documento preliminare del PIAE FC già approvato, durante la fase autorizzativa con progetto definitivo delle opere di variante predisposto, si ritiene opportuno un confronto con la provincia al fine di coordinare le azioni relative alla determinazione dei quantitativi di materiali arenacei a livello provinciale, valutazione che dovrà

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	25 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

a ragione considerare la rinuncia alla quota assegnata come utili estraibili al polo 34 Ponte Rosso. Di conseguenza e successivamente anche la pianificazione comunale dovrà essere adeguata, ma solo ad approvazione del nuovo PIAE per norma entro il 2024.

E 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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	26 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 cessione all'acqua. 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 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 vallecchia 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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	27 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

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	28 di 36
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 dosatrici, 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).

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	29 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il valore ottenuto deve rientrare nel range $W_{opt} \pm 2\%$, dove $W_{opt} = 15,4\%$ per terreno + 3,5% calce. Frequenza giornaliera.

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 o, più in generale,

Nella immagine successiva si mostra una macchina spandilegante-miscelatrice.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	30 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 9 – Macchina spandilegante-miscelatrice

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:

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	31 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

"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.

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	32 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 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;*

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	33 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- *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.

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

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	34 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

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).

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	35 di 36
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

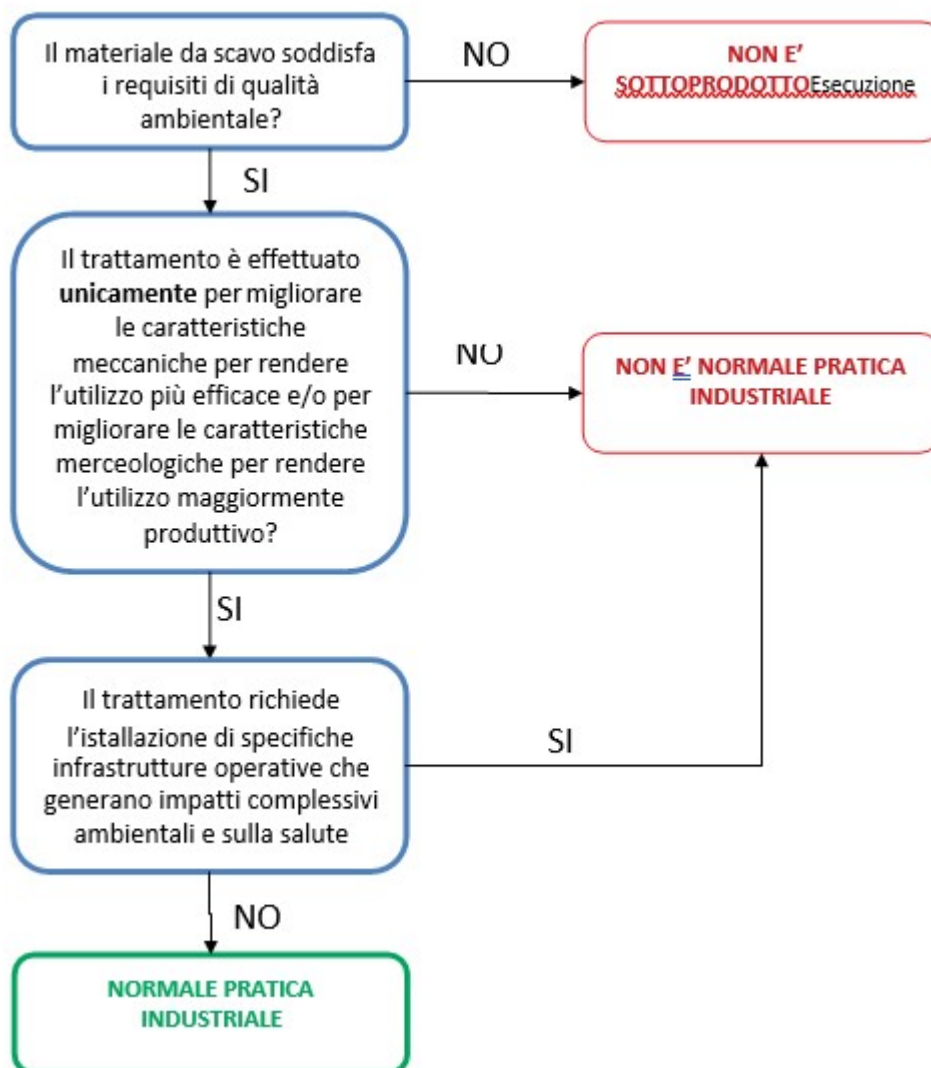


Figura 10 - Schema decisionale per la valutazione della normale pratica industriale (tratto da Linee Guida SNPA, 22/2019, Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo)

Ara G3 PD RT 01.22	PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO	1	01/12/2023	36 di 36
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-isobutilftalato	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**

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	2,15	±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
FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

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