





Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 1 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS DI MINERBIO (BO)

INSTALLAZIONE UNITA' ELCO-EC8


**Piano di utilizzo preliminare delle terre e rocce da scavo escluse
dalla disciplina dei rifiuti
(Art. 9 del DPR 120/2017 e art. 184-bis D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)**

EX-DE	00	14/12/2022	Emissione per Enti	Baldelli	Cervi	Ambrosini	STOGIT
Stato di Validità	Numero Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Approvato Committente
Indice di revisione							
Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT			Nome del Progetto Installazione ELCO EC 8		Identificativo Committente 016708DFLB13999 Commessa N. NQ/S21030/I01		
Logo e Denominazione Commerciale Progettista 					Identificativo Progettista ----- Commessa N. 023119		
Logo e Denominazione Commerciale Fornitore					Codice Fornitore n.a. Ordine N n.a.		
Nome Infrastruttura Centrale di Stoccaggio Gas			Ubicazione Minerbio (BO)		Scala n.a.	Foglio di Fogli 1 / 43	
Titolo Documento PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI (Art. 9 del DPR 120/2017 e art. 184-bis D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)					Sostituisce il N. Sostituito dal N.		
					Area Impianto n.a.	Unità di Impianto 08	

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 2 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Quadro normativo di riferimento	5
1.1.1	Definizione e condizioni di applicabilità del D.P.R. 120/17	6
1.2	Elenco principali acronimi e abbreviazioni	8
1.3	Documenti di riferimento	8
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	9
2.1	Descrizione delle opere	10
2.2	Movimenti terra	12
2.2.1	Cantiere impianto	12
2.2.2	Cantiere opere accessorie	13
3	INDAGINI CONOSCITIVE DELLE AREE DI PROGETTO	16
3.1	Caratteristiche geologiche	16
3.2	Lineamenti morfologici e idrogeologici	19
3.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	22
3.4	Uso attuale del suolo	22
4	MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	27
4.1	Indagini ambientali sui terreni all'interno della Centrale di Stoccaggio ELCO-EC8	27
4.2	Indagini ambientali sui terreni nell'ambito della sottostazione elettrica	30
4.3	Set analitico ricercato nei campioni di terreno e nell'eluato	33
4.3.1	Criteri di scelta delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione	34
5	RISULTATO DELLE ANALISI	35
6	MONITORAGGIO AMBIENTALE CONNESSO AL PIANO DI UTILIZZO	37
7	DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO	39
8	CONCLUSIONI	39

Logo e Denominazione Commerciale Committente 	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 3 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

APPENDICE 1: Elenco dei punti di indagine

APPENDICE 2: Area Centrale – Tabelle risultati analisi di caratterizzazione


APPENDICE 3: Area Sottostazione Elettrica Utente – Tabelle risultati analisi di caratterizzazione

APPENDICE 4: Tabella risultati analisi di caratterizzazione degli eluati

ALLEGATO 1: REPORT DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

ALLEGATO 2: Centrale Stogit: Certificati analisi chimiche

ALLEGATO 3: Area Sottostazione Elettrica Utente: Certificati analisi chimiche

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 4 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

1 INTRODUZIONE

Il presente documento descrive le indagini ambientali eseguite per la caratterizzazione delle Terre da Scavo (in seguito TRS) prodotte dall'installazione dell'Unità Elco – EC08 all'interno della Centrale di Stoccaggio Gas di Minerbio (Bologna). Lo stesso progetto di installazione dell'Unità Elco – EC08 prevede anche la costruzione, esternamente all'area della Centrale di Stoccaggio, di una stazione RTN e una sottostazione utente di servizio all'Unità Elco stessa e per le quali è previsto lo scavo e la gestione di TRS.

Obiettivo del presente PdU è quello di descrivere i criteri di gestione delle diverse volumetrie di TRS, derivanti da tutte le attività in progetto, ovvero:

- Quantitativi da destinarsi a reimpiego nello stesso sito di produzione;
- Quantitativi da gestire come sottoprodotto (in sito ed extra-sito). Questi volumi saranno definiti con l'individuazione dei potenziali siti di riutilizzo esterni (extra-sito).


Sulla base degli esiti delle verifiche analitiche eseguite si sono riscontrati terreni di idonea qualità ambientale e che ricadono nel campo di applicazione del D.P.R. 120/2017. I terreni in esubero rispetto al riutilizzo saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., privilegiando le operazioni di recupero, identificando i siti esterni (extra-sito).

Il documento contiene quindi i risultati delle attività di verifica analitica delle TRS funzionale a definirne le caratteristiche qualitative ed il rispetto dei requisiti di riutilizzo come sottoprodotto, a partire dai dati volumetrici di progetto. La verifica è stata condotta mediante le procedure di caratterizzazione, descritte nel presente documento, in ottemperanza all'Allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" e all'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del D.P.R. 120/2017.

I risultati delle attività di caratterizzazione sono inclusi in questa versione del PdU perché funzionali sia alla definizione dello stato qualitativo delle TRS, sia alla determinazione dei dati di progetto in termini di:

- Volumetrie definitive e quantità da destinarsi al riutilizzo;
- Collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- Collocazione definitiva nei siti di destino/reimpiego.


La versione del PdU include, come previsto dalla normativa, la Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445) con la quale il proponente attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 del D.P.R. 120/2017, compresi gli aspetti legati alla normale pratica industriale di cui all'Allegato 3 sempre della su citata normativa.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 5 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

1.1 Quadro normativo di riferimento

Il presente documento fa riferimento alle seguenti normative di settore (elenco riferimenti principali, non esaustivo):

- [1] SNPA. Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS), approvate con Delibera del Consiglio SNPA del 09/05/19. Doc. n. 54/1 – Linee Guida SNPA n. 22/2019;
- [2] SNPA. Linee Guida sulla classificazione dei rifiuti, approvate con Delibera del Consiglio SNPA del 27/11/2019 – Doc. n. 61/19 – Linee Guida SNPA 24/2020;
- [3] Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora MITE – Ministero Transizione Ecologica), prot. n. 0015789 del 10 novembre 2017 “Disciplina delle matrici materiali di riporto – Chiarimenti interpretativi”;
- [4] D.M. 13 ottobre 2016, n. 264 “Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti”;
- [5] Legge 11 settembre 2020, n. 120 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni);
- [6] LEGGE 11 novembre 2014, n. 164 “Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 11 settembre 2014, n. 133, Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”;
- [7] Norma UNI 10802:2013: Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati;
- [8] D.M. 17/04/08, Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.
- [9] D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio”;
- [10] D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- [11] D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 16”;
- [12] D. Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- [13] D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” come modificato dal D. Lgs. 121/2020 che ha anche abrogato il D.M. 27/09/2010 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”, al netto dei limiti previsti dalla Tabella 5, lettera a), art. 6 che rimangono in vigore fino al 2024.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 6 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

1.1.1 Definizione e condizioni di applicabilità del D.P.R. 120/17

Le attività di caratterizzazione dei terreni previste in questa specifica, sono inquadrabili normativamente come “terre e rocce da scavo”, perché corrispondenti alla definizione di cui all’art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 120/2017, in quanto trattasi di suolo/sottosuolo che sarà escavato e movimentato nell’ambito della realizzazione di opere, tra le quali:

- scavi in genere (sbancamenti, fondazioni, trincee);
- perforazioni, trivellazioni, palificazioni, consolidamenti;
- opere infrastrutturali (gallerie, strade);
- rimozione e livellamento di opere in terra.

La fattispecie di TRS è quella derivante da cantieri di grandi dimensioni, in quantitativi > 6.000 m³, nell’ambito di opere sottoposte a V.I.A., può essere identificata:

- o come sottoprodotto, ai sensi dell’art. 4, Titolo II, Capo I, al D.P.R. 120/2017, in attuazione dell’all’art. 184-bis al D. Lgs. 152/06 e s.m.i. lettere a) – d);
- o essere escluse dall’ambito di applicazione della normativa sui rifiuti se conformi ai requisiti di cui all’art. 185, comma 1, lettera c), del DLgs 152/2006, e devono essere utilizzate nel sito di produzione (Art. 24 comma 1 del DPR 120/2017).


La qualifica come sottoprodotto prevede che le TRS possano essere riutilizzate nell’ambito della stessa opera per la quale sono state generate e/o nell’ambito di una diversa opera, in sostituzione dei materiali di cava o in processi produttivi. Possono essere anche utilizzate per opere diverse da quelle che le hanno generate per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali.

Le condizioni di applicabilità del D.P.R. 120/2017, per il mantenimento dei requisiti di sottoprodotto, sono le seguenti:


- Le TRS saranno utilizzate senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale;
- Devono essere soddisfatti i requisiti di qualità ambientale ovvero che le TRS non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1, All. 5 Titolo V, Parte IV, D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. con riferimento alla specifica destinazione d’uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1). Possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato sempre che la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non superi la quantità massima del 20% in peso (come prescritto dal comma 3 dell’Art. 4 del D.P.R. 120/2017);
- Non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali.

Per quanto riguarda le modalità di gestione della tipologia di TRS come sopra definite, si rimanda al Capo II del D.P.R. 120/2017 e al Titolo IV. del D.P.R. 120/2017.

Relativamente all’accertamento dei requisiti di qualità, più avanti saranno descritte le attività di caratterizzazione ambientale, eseguite in conformità agli allegati 1 e 2 del DPR 120/2017

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 7 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

per verificare il soddisfacimento dei requisiti di qualità ambientale, previsti dall'allegato 4, per le modalità di utilizzo specifico.


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 8 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

1.2 Elenco principali acronimi e abbreviazioni

BTEX	Benzene, toluene, etilbenzene e xilene
CSC	Concentrazione Soglia di Contaminazione
Dis.	Disegno
D. Lgs	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.R.	Decreto Presidente della Repubblica
IPA	Idrocarburi Policiclici Aromatici
P.C.	Piano Campagna
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
SNPA	Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
TRS	Terre e rocce da scavo

1.3 Documenti di riferimento

[1] 016708DFLB14005	Carta dell'uso del suolo
[2] 016708DFLB14006	Carta della vegetazione

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 9 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO


Di seguito, in accordo con gli scopi del documento, saranno forniti gli elementi delle opere in progetto, funzionali a identificare origine e tipologia delle TRS che saranno movimentate. Per approfondimenti si rimanda al documento **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Il progetto denominato "Installazione Unità ELCO – EC08" interessa areali pianeggianti nel Comune di Minerbio (Bologna). L'uso del suolo evidenzia la predominanza delle colture agricole per l'area esterna alla Centrale (stazione RTN e una sottostazione utente) mentre, all'interno della Centrale, il sito oggetto di indagine e sul quale insisteranno le nuove installazioni risulta al momento privo di costruzioni.

Il progetto ELCO EC8 prevede, all'interno della Centrale di Stoccaggio già esistente, l'installazione di una nuova unità di compressione a doppio stadio, di taglia di circa 15 MW, azionata da motore elettrico (elettrocompressore, ELCO, denominato EC8) all'interno dell'area dell'impianto di compressione.

Nel suo insieme, il progetto, in sintesi, prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Installazione di una nuova unità di compressione EC-8, tipo elettrocompressore. Il compressore gas sarà centrifugo a doppio stadio e di tipo "integrato" col motore elettrico su unica fondazione;
- Installazione di un nuovo aerorefrigerante in uscita al primo stadio di compressione (E-8A) e di un nuovo aerorefrigerante in uscita al secondo stadio di compressione (E-8B);
- Installazione di Filtro Gas Principale MS-801, Filtri Separatori ME-8A ME-8B tubazioni di interconnessione e Valvole di intercetto;
- Costruzione cabinato per nuova unità EC8, fabbricato per sottostazione MT, fabbricato per nuova sottostazione ELCO e relativo fabbricato per HVAC;
- Rilocazione dei servizi attualmente ubicati nelle aree interessate dall'installazione dell'elettrocompressore e modifica dei percorsi tubazioni ed elettrostrumentali di tali servizi;
- Adeguamento dell'impiantistica esistente sulla base dei nuovi punti di funzionamento previsti per la Centrale (interconnessione e ove necessario prolungamento collettori aspirazione e mandata, con adeguamento linee di vent operativo);
- Adeguamento del sistema aria compressa esistente con integrazione dei relativi circuiti di distribuzione aria in campo;
- Adeguamento del sistema di controllo e sicurezza (ESD/DCS) esistente per la gestione del nuovo elettrocompressore sia con le logiche di Centrale esistenti sia con le nuove modalità di esercizio "sector coupling";
- Installazione di un nuovo sistema fire&gas (F&G) completamente integrato ai sistemi di sicurezza e controllo esistenti (ESD/DCS) per la gestione dei nuovi rilevatori di fiamma installati in campo in area esterna al cabinato ELCO EC-8, denominati MIR (Multispectrum infrared)
- Adeguamento ed estensione dei servizi e dei sistemi esistenti alla nuova installazione (per esempio: impianti fire&gas, fonometri, acqua impianto; acqua di riscaldamento) in conformità ai criteri definiti per la Centrale;
- Adeguamento del sistema elettrico di Centrale in accordo alle nuove potenze richieste per due elettrocompressori (nuovo e futuro);

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 10 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

- Adeguamento funzionale degli impianti elettrici esistenti sia per quanto riguarda le nuove utenze che saranno alimentate dall'impianto esistente sia per quanto riguarda il nuovo allacciamento AT/ MT;
- Installazione nuovo SCORE;
- Installazione cooler quadri VFD per fabbricato sottostazione ELCO EC-8.

Al di fuori della Centrale, l'installazione del nuovo ELCO EC8 rende necessaria la realizzazione di una connessione alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) per alimentare l'elettrocompressore stesso. Lo schema di allaccio prevede la realizzazione di una sottostazione elettrica utente 132/15 kV (SSE 132/15 kV) e dei relativi elettrodotti AT e MT di collegamento, il primo con la nuova stazione elettrica RTN 132 kV (SE RTN 132 kV) ed il secondo con la centrale Stogit di Minerbio (quadri MT).

Nello specifico, si distinguono Opere Elettriche Utente (o Impianto di utenza per la connessione) come segue:

- Connessione alla Rete AT 132kV con alimentazione ad Antenna (ovvero collegamento alla nuova SE RTN 132kV), per antenna si intende la connessione di un'utenza tramite un collegamento diretto a una stazione RTN;
- Realizzazione della SSE 132/15 kV, posta a ca. 4 km in linea d'aria dalla centrale Stogit;
- Cavidotto MT di collegamento tra la SSE 132/15 kV e le apparecchiature della centrale Stogit di Minerbio (quadri MT).

Oltre a Opere di connessione alla rete elettrica nazionale (RTN o Impianto di rete per la connessione: progetto ad opera di Terna):

- Realizzazione della nuova SE RTN 132 kV;
- Realizzazione collegamento AT in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Mezzolara – Focomorto CP" per allacciare la SE RTN 132 kV alla rete a 132 kV. La SE RTN 132kV sarà realizzata in adiacenza alla SSE 132/15 kV.

2.1 Descrizione delle opere


La centrale di compressione, facente parte della concessione mineraria di Minerbio, comprende ad oggi le seguenti unità di compressione (turbogruppo accoppiato a un compressore centrifugo):

- TC3 con potenza di 11,4 MW, in esercizio;
- TC4 con potenza di 11,4 MW, in esercizio;
- TC7 con potenza di circa 23 MW, in esercizio.

La capacità nominale totale di impianto è di circa 24 MSm³/g in fase di iniezione.

E' prevista l'installazione di una nuova unità di compressione a doppio stadio di taglia di circa 15 MW azionata da motore elettrico (elettrocompressore, ELCO, denominato EC8), in aggiunta alle TC3, TC4 e TC7.

Il nuovo ELCO ha lo scopo di consentire un'ottimizzazione della gestione dell'iniezione del gas, massimizzando l'utilizzo dell'unità elettrica stessa.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 11 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


L'installazione del nuovo compressore comporta il potenziamento del sistema di alimentazione elettrico della centrale attraverso una nuova alimentazione derivata dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in alta tensione.

La derivazione passa attraverso la realizzazione di una stazione TERNA di trasformazione da AT a MT e una sottostazione elettrica utente.

La totalità delle opere ricade all'interno del territorio del comune di Minerbio (BO).



Figura 2.1 – inquadramento delle opere in progetto

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 12 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

2.2 Movimenti terra

2.2.1 Cantiere impianto

Il criterio di gestione del materiale scavato, per il quale si assume la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di riferimento secondo Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 prevede, per le quantità che verranno riutilizzate in sito per il rinterro degli scavi, il deposito temporaneo in area di cantiere.

Il materiale in esubero derivante dalle attività di scavo verrà invece trasferito all'esterno per il successivo riutilizzo come sottoprodotto (extra-sito), sempre nel rispetto della destinazione d'uso del sito di riutilizzo. Le terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito, preliminarmente al riutilizzo saranno temporaneamente depositate in area di cantiere. Il materiale in esubero rispetto ai fabbisogni del cantiere verrà invece trasferito all'esterno per il successivo riutilizzo come sottoprodotto. Il sito di deposito intermedio sarà individuato in fase esecutiva di progetto a cura del contraattore di costruzione secondo le modalità previste dall'art. 5 del DPR 120/17, ovvero lo stesso rientrerà nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione (Industriale) e la durata del deposito delle stesse TRS all'interno del sito di deposito intermedio non supererà il termine di validità di questo Piano di Utilizzo.


Qualora non fossero disponibili siti idonei a ricevere il materiale in esubero, si potrà provvedere a gestire le TRS in esubero come rifiuto tramite conferimento presso impianti di smaltimento esterni autorizzati o invio a discarica.

È inoltre previsto l'impiego di materiali lapidei provenienti da cava con caratteristiche geotecniche adeguate da definire in corso d'opera ai fini della costruzione.

I dati sui movimenti terra stimati sono riportati nella tabella che segue. Essi interesseranno in misura diversa tutti i 24 mesi di cantiere ma prevalentemente la Fase 1, quindi fuori fermata centrale.

Tabella 2.1 Cantiere impianto. Bilancio delle terre e rocce da scavo

Descrizione attività	Scavo (m ³)	Rinterri		Materiale in esubero (m ³) (*)
		Rinterro con materiale da cava (m ³)	Rinterro con materiale da scavo (m ³)	
Scotico strato superficiale	3257	0	885	2372
Sbancamento delle aree (inclusi 200 mm zona SE-ECLO & MT e 400 mm area in autobloccanti zona EC-8)	14089	0	0	14089
Nuove strade area sottostazione ELCO	1321	991	0	1321
Area autobloccanti zona cabinato EC-8	0	1915	0	0
Vasca di invarianza idraulica	1224	0	0	1224
Fondazioni FABBRICATI	7749	3812	0	7749
Fondazioni delle opere civili	4363	0	2269	2094
Pozzetti TUBAZIONI	1830	0	855	974

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 13 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Percorsi TUBAZIONI	5734	1938	3421	2313
Percorsi CAVI	5505	416	3316	2189
Totali complessivi	45071	9071	10745	34326
Suddivisione in fasi				
Totale Fase 1	43950	8417	10076	33874
Totale Fase 2 (rif. aree di TIE INS)	1121	655	669	452

(*) volume trasferito all'esterno per successivo riutilizzo come sottoprodotto extra-sito.

2.2.2 Cantiere opere accessorie

Opere Elettriche Utente

Per quanto riguarda la SSE 132/15 kV, non si prevede alcun riutilizzo in sito del materiale di scavo, se non una quantità trascurabile di terreno vegetale derivato dallo scotico del top-soil superficiale (36 m³). Il materiale in esubero, al netto della suddetta quantità, sarà riutilizzato come sottoprodotto extra-sito. In particolare, le terre scavate per la realizzazione della SSE 132/15 kV saranno provvisoriamente trasferite e depositate all'esterno del cantiere (deposito intermedio), per un successivo riutilizzo come sottoprodotto extra-sito o, solo qualora non si identificassero potenziali siti di riutilizzo esterni (extra-sito), per conferimento a impianti di recupero esterni autorizzati o discarica. Il sito di deposito intermedio sarà individuato in fase esecutiva ad opera del Contrattore ottemperando le modalità previste dall'art. 5 del DPR 120/17, ovvero lo stesso rientrerà nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione (Industriale) e la durata del deposito delle stesse TRS all'interno del sito di deposito intermedio non supererà il termine di validità di questo Piano di Utilizzo.

E', infine, previsto l'impiego di materiali lapidei provenienti da cava per la realizzazione del piano di posa e posizionamento vasche di laminazione e per i rinterri.

Per la realizzazione del cavidotto MT la gestione del materiale scavato è diversa a seconda che il cavidotto sia sviluppato su terreno naturale o lungo strada. In quest'ultimo caso non è previsto il riutilizzo delle TRS come sottoprodotto né in sito né in aree esterne al cantiere. Il materiale scavato sarà interamente gestito in regime di rifiuto. Limitatamente ai tratti di cavidotto su terreno naturale si prevede, invece, un prevalente riutilizzo in sito del materiale di scavo (1192 m³) e, in minima parte (177 m³), in aree esterne come sottoprodotto. Il materiale da riutilizzare in sito verrà accantonato a lato dello scavo. È previsto l'impiego di materiali lapidei provenienti da cava per la realizzazione dei rinterri e del fondo scavo per la posa dei cavi.

Per la realizzazione della condotta di drenaggio delle acque reflue e della viabilità si prevede la rimozione di ca. 1793 m³ di terreno vegetale, prevalentemente riutilizzato in aree esterne al cantiere come sottoprodotto. L'aliquota riutilizzata in sito è modesta (202 m³). Per i rinterri e per la realizzazione del rilevato stradale sarà interamente impiegato materiale proveniente da cava.

La realizzazione del collegamento AT non richiede, infine, movimenti di TRS.

I movimenti terra stimati per i cantieri SSE 132/15 kV, cavidotto MT e Viabilità e condotta di drenaggio, sono riportati in *Tabella 2.2*.


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 14 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Tabella 2.2 Cantieri SSE 132/15 kV, cavidotto MT, Viabilità e condotta di drenaggio. Bilancio delle terre e rocce da scavo

Cantiere	Descrizione attività	Scavo (m ³)	Rinterri		Materiale in esubero (*) (m ³)	
			Rinterro con materiale da cava (m ³)	Rinterro con materiale da scavo (m ³)	Riutilizzo presso siti esterni come sottoprodotto	Conferimento ad idoneo impianto autorizzato
Sottostazione Elettrica d'Utente (SSE 132/15 kV)	Rimozione del terreno vegetale	2401	2401	36	2365	0
	Rinterro per realizzazione piano di posa e posizionamento vasche di laminazione	0	8914	0	0	0
	Totale progetto	2401	11315,15	35,60	2365,40	0
Cavidotto MT	Scavo/Rinterro cavidotto Strada Asfaltata	10271	7382	0		10271
	Scavo/Rinterro cavidotto Strada No Asfaltata	6273	5462	0		6273
	Scavo/Rinterro cavidotto su terreno naturale	1369	0	1192	177	0
	Fondo per posa cavi	0	1048	0	0	0
	Totale	17913	13892	1192	177	16544
Viabilità condotta di drenaggio	Rimozione del terreno vegetale	1793	1793	202	1591	0
	Rilevato stradale e condotta di drenaggio	0	6447	0	0	0
	Totale	1793	8239,66	202,20	1590,80	

(*) volume trasferito all'esterno per successivo riutilizzo come sottoprodotto (SSE 132/15 kV, Viabilità e condotta di drenaggio) o per conferimento in discarica (cavidotto MT)

Opere di connessione alla rete elettrica nazionale (RTN) in Alta Tensione

Per quanto concerne il cantiere relativo alla SE 132 kV RTN, si prevede il totale riutilizzo come sottoprodotto delle TRS (5000 m³), per il quale si assume il temporaneo trasferimento in area esterna al cantiere, da individuare in fase esecutiva di progetto, in attesa di essere utilizzato in altri siti idonei (nel rispetto della destinazione d'uso del sito di riutilizzo).

Con riferimento ai cantieri per la realizzazione dei raccordi dalla SE 132 kV RTN alla linea Mezzolara-Focomorto CP si prevede il riutilizzo in sito di buona parte del terreno di scavo che sarà pertanto depositato in un'area di cantiere dedicata. Il materiale in esubero, di volumetrie ridotte (ca. 280 m³), sarà gestito in regime di rifiuto.

I movimenti terra stimati per il cantiere SE 132kV RTN e per i cantieri per la realizzazione dei collegamenti aerei di raccordo dalla SE RTN alla linea Mezzolara-Focomorto CP sono riportati nella successiva *Tabella 2.3*.



Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 15 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Tabella 2.3 Cantiere per la Connessione alla RTN in AT. Bilancio delle terre e rocce da scavo

Descrizione attività	Scavo (m ³)	Rinterri		Materiale in esubero (*) (m ³)	
		Rinterro con materiale da cava (m ³)	Rinterro con materiale da scavo (m ³)	Riutilizzo presso siti esterni come sottoprodotto	Conferimento ad idoneo impianto autorizzato
Elettrodotti aerei AT 132 kV di raccordo dalla SE RTN alla linea Mezzolara-Focomorto CP	2250	0	1970	-	280
Stazione Elettrica 132 kV RTN	5000	22000	-	5000	
Nuova viabilità uso esclusivo TERNA	600	3000	-	600	
Totale	7850	25000	1970	5600	280

(*) volume trasferito all'esterno per successivo riutilizzo come sottoprodotto o, qualora non venga identificato il sito di riutilizzo o venga riscontrata la non idonea qualità ambientale, per invio a rifiuto

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 16 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

3 INDAGINI CONOSCITIVE DELLE AREE DI PROGETTO

3.1 Caratteristiche geologiche

Geologia e Sottosuolo

La struttura geologica della pianura padana emiliano romagnola e l'architettura deposizionale dei sedimenti plio-quadernari che la costituiscono è stata ricostruita recentemente nell'ambito del lavoro realizzato in collaborazione tra Regione Emilia Romagna ed AGIP ("Riserve Idriche Sotterranee della Regione Emilia Romagna", 1998) utilizzando dati di pozzi profondi e interpretazioni di profili sismici correlati alle successioni stratigrafiche affioranti sul margine appenninico e già oggetto in passato di studi dettagliati (Ricci Lucchi et Al., 1982).

In base a tale ricostruzione, al di sopra dei sedimenti pliocenici di ambiente marino i depositi quadernari sono suddivisibili in due unità o cicli principali: quello del Quadernario marino (Pleistocene inf. e med.) e quello del Quadernario continentale (Pleistocene med. - Olocene) denominato anche Supersistema Emiliano-Romagnolo. Questo a sua volta è scomponibile in due unità: Sistema Emiliano Romagnolo Inferiore e Sistema Emiliano Romagnolo Superiore.


Relativamente ai depositi continentali che costituiscono la porzione sommitale della successione sedimentaria della pianura padana le informazioni sono di maggior dettaglio data la quantità di indagini sia dirette che indirette realizzate per scopi diversi (pozzi per acqua, sondaggi geognostici, prove penetrometriche). Questi dati la cui raccolta e aggiornamento è in fase di realizzazione da parte dell'Ufficio Geologico regionale (Banca Dati Geognostici) sono stati utilizzati per ricostruzioni dettagliate della stratigrafia del primo sottosuolo.

Lo spessore dei depositi continentali è di 3-400 m nella porzione meridionale dell'area di studio e diminuisce gradualmente verso nord. La loro natura e geometria è regolata principalmente da fattori fisiografici (orografia del margine appenninico), climatici ed eustatici, ma anche da fattori strutturali. La tettonica quadernaria, ben documentata al margine meridionale del bacino padano (lineamento pedeappenninico) e di carattere prevalentemente compressivo, con una componente minore di trascorrenza, ha infatti condizionato la geometria del bacino e l'andamento del reticolo idrografico.

La successione del quadernario continentale è costituita da corpi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi con subordinati livelli pelitici nella parte meridionale dell'area di indagine, dove costituiscono i depositi di conoide costruiti al loro sbocco in pianura dai corsi d'acqua appenninici (F. Reno e Savena), e da prevalenti depositi pelitici con subordinati livelli sabbiosi nella parte più settentrionale (depositi di canale e argine fluviale e di bacino interfluviale della bassa pianura).

In queste successioni è possibile riconoscere un'organizzazione ciclica secondo più ordini gerarchici le cui unità elementari sono costituite da coppie di livelli grossolani (ghiaioso-sabbiosi) e fini (limoso-argillosi). Possono così essere individuate delle "sequenze" (coppie di orizzonti grossolano/fine) che si sovrappongono a formare delle "megasequenze".

Nell'area del bolognese sono state individuate due megasequenze all'interno del quadernario continentale, corrispondenti ai due Sistemi Emiliano Romagnolo Inferiore e Emiliano Romagnolo Superiore di Regione Emilia-Romagna, AGIP (1998). Le due megasequenze, denominate rispettivamente Unità Alluvionale Inferiore e Unità di Borgo Panigale, sono separate tra loro da un orizzonte pelitico di spessore rilevante denominato Unità di Fossolo. Questo livello è tracciabile con continuità nell'area della pianura bolognese e costituisce un orizzonte di estensione regionale essendo stato riconosciuto anche in altri settori della

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 17 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

pianura emiliano-romagnola. Nell'area di interesse di questo studio l'Unità di Fossolo è ubicata ad una profondità di 120-140 m ed ha uno spessore variabile da 20 a 30 m. Litologicamente è costituita da prevalenti limi e argille, con subordinate e discontinue intercalazioni di livelli sabbiosi e ghiaiosi. L'Unità Alluvionale Inferiore sottostante all'Unità di Fossolo è costituita da almeno due sequenze principali, ma a causa della carenza di dati nella parte più profonda non è possibile una sua completa caratterizzazione litologica e stratigrafica. Nell'area della conoide del Reno essa ha comunque uno spessore di almeno 200 m ed è rappresentata nella sua parte superiore da una sequenza dello spessore di 100-120 m a carattere prevalentemente ghiaioso (rapporto grossolano/fine pari a 3/1) con alla base un orizzonte pelitico di spessore paragonabile a quello dell'Unità di Fossolo.


La megasequenza superiore, ubicata al di sopra dell'Unità di Fossolo, prende il nome di Unità di Borgo Panigale e rappresenta la porzione di successione stratigrafica più superficiale e di conseguenza meglio conosciuta nell'ambito della successione quaternaria continentale della pianura bolognese. Essa ha uno spessore complessivo di 120-140 m ed è suddivisibile in quattro sequenze o cicli dello spessore di 30-40 m l'uno, costituiti alla base da sedimenti grossolani ghiaioso sabbiosi e nella parte superiore da litotipi limoso-argillosi. Le porzioni fini di questi cicli hanno uno spessore di almeno 5-10 m e sono caratterizzate da una significativa continuità laterale. A loro volta questi cicli sono scomponibili in cicli a scala inferiore composti da coppie grossolano-fine dello spessore di 10-15 m. Questi cicli a piccola scala costituiscono le unità elementari della successione quaternaria alluvionale ma la loro correlazione su aree vaste è problematica, specie allontanandosi dai corsi d'acqua principali e dalla zona pedecollinare a causa del progressivo assottigliamento o scomparsa dei corpi grossolani. Tali cicli hanno quindi probabilmente un carattere locale rispondendo alla dinamica dei corsi d'acqua che li hanno generati (autocicli) e non a variazioni climatico-eustatiche o tettoniche a scala globale come quelle che determinano i cicli di rango superiore.

I rapporti percentuali tra litotipi grossolani (ghiaioso-sabbiosi) e fini (limoso-argillosi) all'interno dei cicli sopradescritti sono piuttosto variabili in funzione dell'ambiente deposizionale nel quale i sedimenti si sono formati. Le variazioni avvengono sia in direzione N-S che E-O. In senso N-S si riscontra una progressiva diminuzione dei litotipi grossolani spostandosi verso nord e cioè allontanandosi dall'area delle conoidi pedeappenniniche. In senso E-O le granulometrie variano in funzione della distanza dagli assi dei principali apparati distributori, coincidenti con gli alvei dei corsi d'acqua principali lungo i quali si sono depositati i sedimenti più grossolani.

Nell'area della pianura bolognese il principale apparato distributore è quello del Reno, che ha dato vita a successioni prevalentemente ghiaioso-sabbiose nelle quali le parti grossolane dei cicli sopradescritti sono spesso tra loro coalescenti. Un ruolo secondario e marginale è svolto invece dalla conoide del torrente Savena, alla periferia est di Bologna, che è caratterizzata da un rapporto grossolano/fine nettamente inferiore rispetto alla conoide del Reno.

L'area intermedia tra le due zone suddette, corrispondente alla fascia comprendente il centro storico di Bologna e la sua periferia nord (zona Corticella), costituisce invece un'area di interconoide dove corsi d'acqua secondari hanno dato origine a depositi a granulometria più fine (limoso-sabbiosi).

In generale l'area di studio nella sua porzione meridionale abbraccia una fascia a cavallo tra la conoide del Reno e l'area di interconoide ad est di questa. La parte più strettamente d'interesse ricade invece al di fuori della zona di influenza delle conoidi ed è caratterizzata da sequenze prevalentemente limoso-argillose e subordinatamente sabbiose depositate in ambiente di piana alluvionale (canale e argine fluviale e bacino interfluviale).

Logo e Denominazione Commerciale Committente 	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 18 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Geologia di superficie

Il carattere litologico e la distribuzione areale dei depositi che costituiscono la porzione superficiale, affiorante, della pianura bolognese riflettono nelle linee generali le caratteristiche descritte più sopra per le unità alluvionali di sottosuolo, visto che la dinamica deposizionale che le ha generate è rimasta sostanzialmente invariata. La forte subsidenza tettonica che ha caratterizzato l'area durante tutto il Quaternario ha fatto sì che si depositassero notevoli spessori di sedimenti in condizioni di sedimentazione sostanzialmente costanti.

La distribuzione areale dei depositi più superficiali è il risultato della dinamica fluviale dei corsi d'acqua (Reno e Savena-Idice) che solcano la pianura bolognese. Per questa descrizione è stata presa come riferimento la "Carta Geologica di Pianura dell'Emilia Romagna" (1999) prodotta dal Servizio Cartografico regionale (Ufficio Geologico). I dati in essa rappresentati sono il risultato di analisi di fotografie aeree e di indagini di terreno costituite principalmente da sondaggi con pala meccanica e trivellate manuali spinte fino alla profondità di 1.5-2 m.

I litotipi più grossolani, costituiti da sabbie con intercalazioni di ghiaie in strati lenticolari discontinui, prevalgono nella parte a sud dell'area di interesse e rappresentano la porzione distale dei depositi di conoide formati dal Reno al suo sbocco nella pianura.


Questi litotipi caratterizzano in particolare la parte sud-occidentale dell'area di studio. Più precisamente, i depositi di conoide, con asse centrato su corso attuale del Reno, si estendono verso est fino quasi a raggiungere il Canale Navile nel suo tratto a sud di Corticella, mentre in direzione nord raggiungono l'altezza di Trebbo di Reno. Ad est rispetto all'area suddetta prevalgono invece litologie più fini, limoso sabbiose, attribuibili ad un ambiente di interconoide e depositate dai corsi d'acqua minori che solcano l'area interposta tra Reno, Savena e T. Idice.

Più a nord, in corrispondenza dell'area di studio, si entra nel dominio della bassa pianura, dove i corsi d'acqua a causa della minore capacità di trasporto solido hanno dato vita a depositi a granulometria minore (prevalentemente limosi). All'interno di quest'area sono distinguibili due diversi ambienti di deposizione: quello degli argini naturali e quello dei bacini interfluviali. Il primo è rappresentato da depositi di canale e argine fluviale prodotti dalla migrazione degli alvei dei corsi d'acqua principali e dai depositi di ventaglio di rotta generatisi in seguito ad episodi di tracimazione e rotta fluviale. Litologicamente si tratta di depositi sabbioso-limosi che si alternano, solitamente in strati sottili a scarsa continuità laterale.

Le aree dei bacini interfluviali costituiscono le zone interposte tra i corsi d'acqua principali e topograficamente più depresse dove si depositano soltanto i sedimenti più fini derivanti dagli episodi di esondazione. Le litologie risultanti sono limi e limi argillosi in strati sottili con continuità laterale maggiore rispetto ai depositi di argine naturale.

Nell'area di studio i depositi di argine naturale si sviluppano secondo due direttrici principali tra loro subparallele con andamento N-S. Sul lato ovest dell'area è ubicata la fascia di argine naturale con asse sul corso attuale del Reno, e quello, poco più a est del precedente, corrispondente a un paleo-Reno attivo fino al VI secolo d.C. e sviluppato lungo l'asse Corticella-Castel Maggiore-Funo e più a nord fino a San Giorgio in Piano.

I depositi di bacino interfluviale occupano la parte assiale dell'area di indagine, costituendo la fascia interposta tra le aree di argine rappresentate da due canali attivi fino al XIII – XVI secolo d.c.. Al loro interno si differenziano due sottounità: la prima, che nell'area in questione è largamente predominante è caratterizzata dalla presenza di sottili intercalazioni di sabbia

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 19 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

fine che rappresentano le parti distali degli strati depositati dagli episodi di rotta fluviale; la seconda, dove ricade la centrale e l'ampliamento, è rappresentata da facies riferibili al bacino interfluviale s.s. caratterizzata da alternanze di argille e limi-argillosi.

I suoli presenti nell'area sono in genere poco sviluppati con fronte di alterazione inferiore al metro, rispecchiando l'età molto recente dei sedimenti affioranti in superficie. Fanno eccezione la porzione orientale dei depositi di conoide del Reno, e i depositi di argine naturale del paleo-Reno sviluppato lungo la direttrice Corticella-Castel Maggiore-Funo che sono caratterizzati da suoli relativamente più evoluti con fronti di alterazione di 100-150 cm. Tali depositi sono infatti relativamente più antichi essendo databili alla tarda età romana (IV-VI sec. d.C.).

3.2 Lineamenti morfologici e idrogeologici

Morfologia

La morfologia dell'area in esame deve i suoi lineamenti fondamentali alle divagazioni continue dei corsi d'acqua avvenute nel corso dei secoli. La dinamica fluviale è infatti qui responsabile dei processi deposizionali attivi nell'area, sia attualmente che in tempi storici. Per questo motivo alle unità litologiche descritte nel paragrafo relativo alla geologia di superficie corrispondono altrettanti ambiti morfologici. Nell'area di indagine, che nel suo complesso è collocata a cavallo tra alta pianura, o fascia delle conoidi, e bassa pianura, o pianura inondabile, si possono così distinguere tre differenti ambiti morfologici: **conoide**, **argine naturale** e **bacino interfluviale**.


L'ambito di **conoide**, che corrisponde alla zona di alta pianura, è costituito dai grandi apparati distributori costruiti dai principali fiumi appenninici al loro sbocco in pianura. Questo ambito morfologico è rappresentato nella porzione sud-occidentale dell'area di studio dove costituisce la parte distale della conoide del Reno. Queste aree sono caratterizzate da una superficie piano-convessa degradante verso NNE con pendenze di 0.3 - 0.5 % e comunque superiori rispetto alle aree di bassa pianura più a nord.

Le aree di **argine naturale** costituiscono, nel contesto della bassa pianura, dei dossi a profilo convesso leggermente rialzati (2-3 m) rispetto alle aree circostanti, con pendenze medie dell'ordine del 0.2-0.3 % e con asse corrispondente ai tracciati attuali o passati (paleoalvei) dei corsi d'acqua principali. Date le caratteristiche del reticolo idrografico nella pianura bolognese i dossi sono allungati in direzione da N-S a NNE-SSO.

Infine le aree di **bacino interfluviale** costituiscono le zone più depresse all'interno della bassa pianura interposte tra le aree di argine naturale e di conseguenza hanno la stessa orientazione di queste ultime. Le pendenze nelle aree di bacino interfluviale sono comprese tra 0.1 e 0.2 %.

L'area di studio si sviluppa principalmente in ambito di bacino interfluviale. Dalle linee di colmo (aree a maggiore elevazione topografica) dei sistemi di argine naturale, si dipartono linee di colmo minori prodotte da fenomeni di rotta con avulsione del tronco fluviale a valle o da opere di canalizzazione artificiale e ventagli di rotta derivanti dalla dispersione radiale del sedimento in seguito a fenomeni di rotta fluviale.

I processi geomorfici, dovuti alla dinamica fluviale, che hanno regolato la distribuzione areale degli ambiti morfologici sopradescritti possono essere considerati allo stato attuale praticamente inattivi, dato che le opere di regimazione fluviale hanno prodotto una

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 20 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

pressoché totale artificialità del reticolo idrografico riducendo in modo drastico i processi naturali di erosione, deposizione, alluvionamento. Si può quindi affermare che nell'area di studio non sono presenti processi geomorfici attivi di entità rilevante.

Le aree di argine naturale e di bacino interfluviale descritte qui sopra pur se appartenente alla cosiddetta piana inondabile sono caratterizzate da gradienti topografici sufficienti a permettere un normale deflusso delle acque. Le aree con difficoltà di drenaggio dovute alla presenza di depressioni topografiche sono collocate più a est, al di fuori della zona di indagine, e corrispondono alle zone sede di valli e paludi prima degli interventi di bonifica.

Più nel dettaglio la zona della centrale ricade in corrispondenza delle aree di pianura alluvionale con la presenza prevalente di argille limose. Stesso contesto morfo-litologico per le sottostazioni elettriche TERNA e Utente (SE-RTN e SSE).

Il cavidotto invece si snoda lungo le aree a cavallo tra quelle di pianura alluvionale con argille limose e quelle delle sabbie di piana alluvionale, questo ultimo dominio rappresenta la zona prevalente in cui si articola il cavidotto.

Idrogeologia


Dal punto di vista idrogeologico, è presente una falda multi-compartmentata insediata in più acquiferi, per lo più sabbiosi, tra loro comunicanti a ridosso delle margine appenninico, separati da acquicludi e acquitardi a prevalente matrice coesiva (limi e argille) scarsamente permeabili. Gli acquiferi sono in genere dotati di modesta conducibilità idraulica e bassa trasmissività. La zona di ricarica principale degli acquiferi è localizzata negli apici di conoide (Fiume Reno in particolare) localizzati a ridosso del margine appenninico.

La linea di separazione tra falda freatica (acquiferi liberi) e saliente (falda confinata e in pressione), come si può osservare nella Figura 3.1, è cautelativa, cioè è spostata verso le aree a falda confinata e i siti di progetto ricadono tutti nella zona di falda in pressione.

Nell'area del progetto, l'acquifero superiore è isolato dalla superficie topografica da un acquicludo scarsamente permeabile e composto da materiali coesivi (argille limose prevalenti). Il tetto dell'acquifero è a circa 11 m dal p.c. e ospita una falda in pressione con carico di pressione mediamente localizzato a circa - 2 m dal p.c.

La grande articolazione delle isopieze visibile in Figura 3.1, testimonia le sensibili variazioni fisiche (tessitura litologia) che caratterizzano l'acquifero superiore, che si riflettono in variazioni anche repentine dei gradienti idraulici.

Nella figura sono riportati anche gli spartiacque idrogeologici, il cui andamento segue naturalmente gli alti piezometrici. Si tratta di zone in cui la pressione della falda è più elevata determinando una situazione di deflusso stabile laterale, verso le aree con minore valore piezometrico. Queste zone divengono "non valicabili" dai deflussi sotterranei e quindi costituiscono ottimi limiti idrogeologici. Nella stessa figura sono rappresentati gli assi, di deflusso idrogeologico di maggiore rilevanza e continuità. Le isopieze documentano la presenza di acquiferi a maggiore trasmissività (gradienti idraulici minori); in genere si tratta di paleoalvei sepolti, posti a profondità maggiori con coperture poco permeabili. Queste strutture caratterizzano lo spazio tra gli spartiacque e forniscono l'andamento dei deflussi di maggiore importanza, pur sempre rimanendo nell'ambito di falde assai poco "spingenti", cioè di acquiferi dotati di parametri idrodinamici modesti.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 21 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

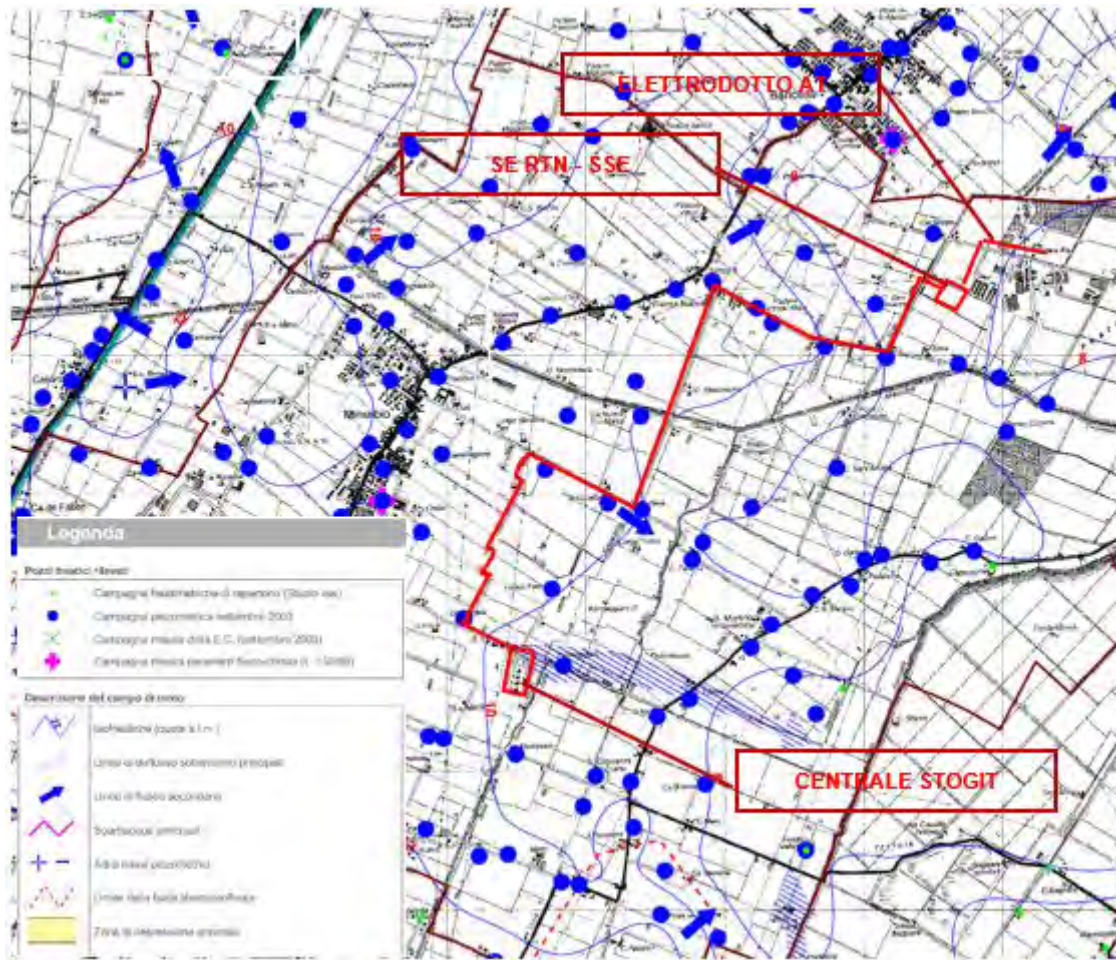



Figura 3.1 Stralcio della Carta Idrogeologica: PSC del Reno Galliera – Terre di Pianura

La tavola individua le aree che nel periodo di rilevamento hanno consentito di delimitare come alti e bassi piezometrici. Si tratta di situazioni in cui il livello piezometrico rilevato presenta una quota anomala rispetto alle zone circostanti. Può trattarsi di “fughe” (processi di drenanza negli acquitardi che confinano al letto gli acquiferi superficiali) o di altre cause non direttamente connesse all’insieme di falde studiate.

I “bassi” piezometrici paiono connessi alla presenza di impianti idrovori che mantengono artificialmente depressi i livelli idraulici dei canali di superficie.

Anche tratti di Reno pensile determinano la presenza di alti localizzati come in località Possessione Palazzo (Pieve di Cento).

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 22 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

3.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Si illustra qui di seguito la pianificazione urbanistica a livello comunale per le aree interessate dal progetto. Per quanto riguarda le indagini da eseguire al fine della caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo e quindi alla attribuzione delle soglie di contaminazione da considerare (Colonna A o B della Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), si è fatto riferimento alle future destinazioni d'uso in cui ricadranno i punti di indagine. Infatti, si sottolinea come per l'area della stazione RTN e sottostazione utente l'approvazione progettuale comporterà un cambio di destinazione d'uso con modifiche agli strumenti urbanistici comunali vigenti nei comuni interessati dall'opera, ovvero i Piani Strutturali Comunali (PSC) e i Regolamenti Urbanistici Edilizi (RUE) che interagiscono con il progetto (qui riportati in forma tabellare: **Tabella 3.1**).

Tabella 3.1 Elenco degli strumenti urbanistici locali interessati dal progetto. Si rimarca come la destinazione di uso in base agli strumenti di pianificazione comunali sia necessaria per definire le concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC), con le quali confrontare le concentrazioni degli analiti misurati, al fine di individuare eventuali superamenti delle stesse.


Comune	Strumento di pianificazione urbanistica
Minerbio	Piano Strutturale Comunale approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 2 del 06.02.2017
Minerbio	Regolamento Urbanistico Edilizio approvato in Delibera di Consiglio Comunale n. 41 del 20/12/2017

3.4 Uso attuale del suolo

Il territorio oggetto del presente studio è rappresentato da un'area pianiziale che si estende a settentrione della città metropolitana di Bologna e a meridione del corso pianiziale del Fiume Reno. Si tratta di un'area che in passato è stata oggetto di importanti bonifiche che l'hanno resa decisamente vocata per le colture agricole. La rete di canali che la solca è la testimonianza più diretta di tali operazioni di prosciugamento dei terreni paludosi ed economicamente improduttivi.

In conseguenza di tali antichi lavori oggi la grande maggioranza del territorio risulta occupata da coltivazioni agricole meccanizzate. Da segnalare la presenza all'interno di queste aree agricole di numerose abitazioni rurali, oggi almeno in parte in stato di abbandono dal momento che la forte meccanizzazione che ha conosciuto l'agricoltura a partire dal Secondo Dopoguerra ha diminuito grandemente la necessità di disporre di manodopera e di alloggiarla sul territorio.

Una parte assolutamente non secondaria del territorio è occupata dalle aree urbanizzate. Più nello specifico si tratta degli importanti abitati di Minerbio e di Baricella. Si tratta di abitati la cui fondazione risale all'epoca medioevale anche se le evidenti tracce di centuriazione

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 23 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

che il territorio ancora conserva fanno risalire quantomeno all'epoca romana la presenza stabile e diffusa dell'uomo in questo territorio. Accanto ai due centri abitati principali meritano di essere ricordate anche le frazioni di Tintoria, Cà Dé Fabbri e Casoni.

Significative sono anche le porzioni di territorio che sono occupate dalle aree deputate a ospitare attività industriali e artigianali. In particolare, presso Minerbio è localizzata l'importante area industriale di Ronchi. Si tratta di superfici ampiamente artificializzate nelle quali gli unici elementi di naturalità sono rappresentati da siepe e alberi piantati per scopi eminentemente estetici e da aree temporaneamente incolte fino a quando non verranno lottizzate anch'esse.

Merita anche di essere ricordata la presenza di importanti e trafficate vie comunicazione che attraversano l'area di studio: la Strada Statale 64 "Porrettana" e le SP 5 "San Donato", 44 "Bassa Bolognese" e 47 "Baricella-Altedo".

L'analisi dell'uso del suolo è stata realizzata a partire dalla cartografia prodotta dalla Regione Emilia-Romagna (<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/archivio-cartografico>). Tale analisi è stata effettuata su di una superficie di circa 8.500 ha coprendo un'area che va da Bentivoglio e Barricella, in senso est-ovest, e da Bentivoglio a Lovoletto in senso nord-sud. I risultati di tale cartografia sono rappresentati nella allegata "Carta dell'Uso del suolo" in scala 1:10.000 doc. 016708DFLB14005. Le classi adoperate per la cartografia, quindi, seguono quanto indicato dalla regione Emilia-Romagna e si identificano con un Corine Land Cover.


Nell'area della futura SSE 132/15 kV SE 132 kV RTN è stato possibile rilevare seminativi a soia, erba medica, mais e barbabietola da zucchero, ovvero colture estensive di grande valore; tuttavia, ai margini dei coltivi si possono osservare anche specie ruderali come *Echinochloa crus-galli* o *Echium vulgare*, mentre all'interno degli stessi, a causa dei trattamenti agronomici, la flora accompagnatrice è pressoché inesistente.

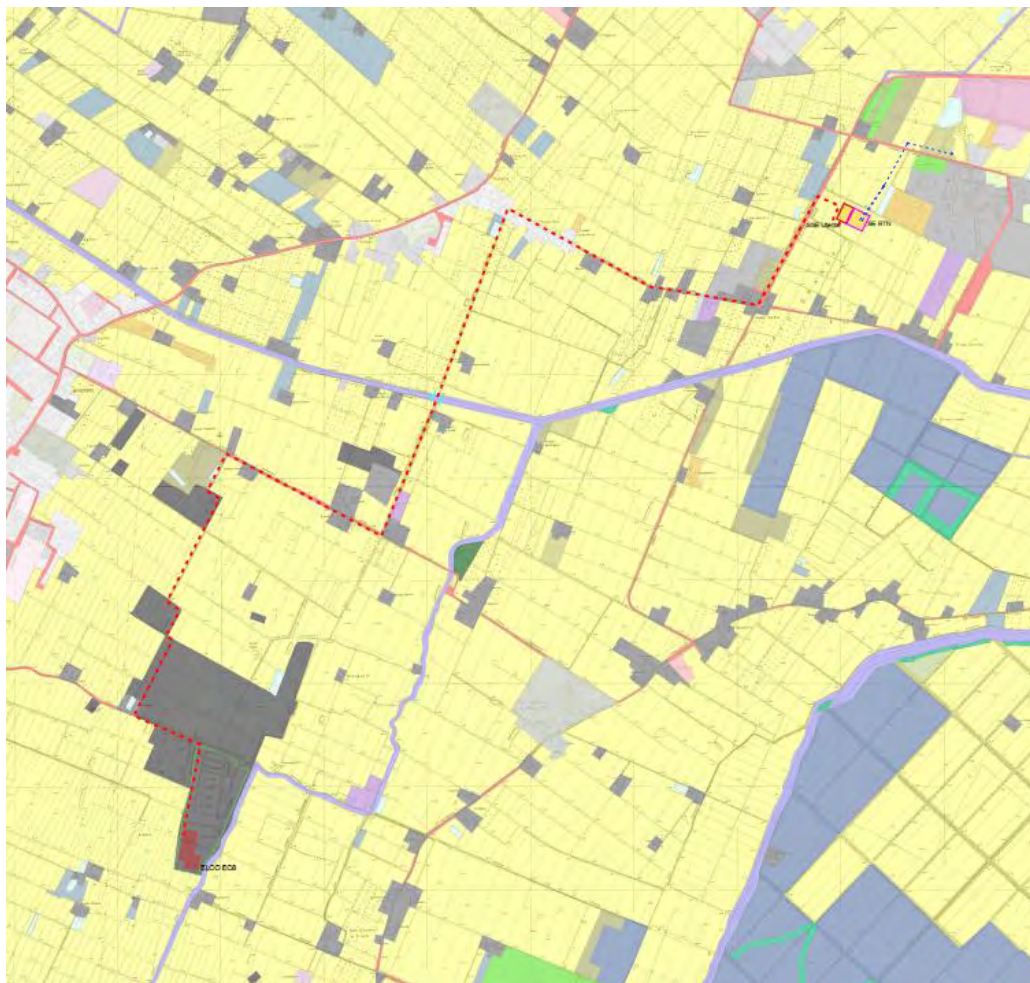
I terreni in conduzione sono interessati da colture foraggere (barbabietola da zucchero, erba medica, soia) e, in minima parte, da colture di leguminose; invece, la produzione cerealicola si concentra sulla coltivazione del mais.

Al momento dei sopralluoghi, nell'area in cui dovranno sorgere la nuova sottostazione elettrica utente (SSE 132/15 kV) e la nuova stazione elettrica (SE 132 kV RTN), è stata riscontrata la presenza di sorgo da fibra (*Sorghum bicolor* L. Moench).


Quest'ultimo rappresenta attualmente una delle colture erbacee a ciclo annuale di maggior interesse per la produzione di energia, per le sue caratteristiche di rusticità, rapidità di crescita, resistenza allo stress idrico e alle alte temperature, semplicità di coltivazione e produttività. Alla luce di ciò, rappresenta anche un'importante opportunità di diversificazione produttiva.

Di seguito (Figura 3.2) viene illustrato uno stralcio della Carta di Uso del Suolo della Regione Emilia Romagna relativo all'ambito territoriale in esame. La Carta di Uso del Suolo regionale (Ed. 2020) costituisce un prodotto di grande precisione geometrica ed estremo dettaglio tematico per tutto il comprensorio: si tratta di una banca dati fondamentale per la pianificazione territoriale e il controllo dell'uso del suolo (espansioni urbane, trasformazioni e cambiamento di utilizzo dello stesso) e, in modo particolare, per le applicazioni e gli studi che si basano su dati tematici di precisione (suolo agricolo, corridoi ecologici, bacino scolanti).

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 24 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	



Uso del Suolo

-  Tessuto residenziale rado
-  Tessuto residenziale urbano
-  Strutture residenziali isolate
-  Insedimenti produttivi
-  Insedimenti di servizi
-  Impianti fotovoltaici
-  Impianti tecnologici
-  Reti per la distribuzione e produzione dell'energia
-  Ville
-  Parchi
-  Aree incolte urbane
-  Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
-  Reti stradali
-  Insedimenti agro-zootecnici
-  Suoli rimaneggiati e artefatti

-  Cantieri e scavi
-  Cimiteri
-  Aree sportive
-  Ippodromi
-  Vivai
-  Vigneti e frutteti
-  Bacini artificiali
-  Canali e idrovie
-  Zone umide interne
-  Altre colture da legno
-  Boschi planiziari a prevalenza di farnie e frassini
-  Boschi a prevalenza di salici e pioppi
-  Rimboschimenti recenti
-  Seminativi semplici irrigui
-  Prati

LEGENDA









-  Centrale di Compressione Gas Stogit (perimetro)
- Opera principale
-  Area di adeguamento (nuovo ELCO EC8)
- Opere accessorie
-  Sottostazione Elettrica (SSE) Utente 132/15 kV in progetto
-  Stazione Elettrica (SE) 132 kV Terna in progetto
-  Cavidotto MT 15 kV in progetto
-  Cavidotto MT 15 kV in progetto (in fiancheggiamento al ponte esistente)
-  Elettrodotta AT 132 kV in progetto


Figura 3.2 Stralcio della Carta dell'Uso del Suolo (Doc. 016708DFLB14005_01)

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 25 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Le tipologie di uso del suolo direttamente interessate dalle opere in progetto e rappresentate esclusivamente dalla SSE Utente, SE RTN, Linea AT 132kV e un brevissimo tratto di cavidotto a media tensione in uscita dalla Sottostazione elettrica Utente, sono:

- Cod. 2121 Se – Seminativi semplici irrigui:** questa tipologia annovera terreni interessati da coltivazioni erbacee soggette all'avvicendamento o alla monocoltura (ad esclusione dei prati permanenti e dei pascoli), nonché terreni a riposo. Non rientrano nella classe i terreni delle aziende orticole e floricole specializzate. Gran parte del territorio comunale di Minerbio è destinato alle attività agricole caratterizzate in prevalenza da seminativi semplici; gli appezzamenti sono generalmente abbastanza spogli di siepi o di filari alberati, elemento che tende ad impoverirli del loro intrinseco valore ecologico. Nei seminativi sono presenti specie infestanti e ruderali comuni in tutta la Pianura Padana quali il forasacco rosso (*Bromus sterilis* L.), l'avena selvatica (*Avena fatua* L.), il giavone comune (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.), il sorgo selvatico (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), il romice crespo (*Rumex crispus* L.), il caglio attaccamano (*Galium aparinae* L.) e l'artemisia volgare (*Artemisia vulgaris* L.). Come è visibile dall'immagine sopra proposta, una porzione consistente dell'area di progetto è indicata come appartenente a questa classe.
- Cod. 2242 CI - Altre colture da legno:** sono superfici piantate con alberi di specie forestali a rapido accrescimento per la produzione di legno soggette a operazioni colturali di tipo agricolo. Tale categoria comprende le formazioni boschive come gli impianti di pioppo e noce ad alto fusto per la produzione del legname, comprendono anche gli impianti con individui di giovane età o quelli appena utilizzati; spesso sono in sostituzione dei coltivi e delle superfici soggette ad usi agricoli non utilizzate da più anni. Come è visibile dall'elaborazione cartografica proposta, nonché da quanto emerso dai sopralluoghi effettuati, all'interno dell'area di progetto (lungo il ricollegamento della stazione elettrica verso la rete AT esistente), è presente un'area (non classificata come bosco) a densità media che comprende sia essenze arboree che arbustive, nonché cespuglieti, rappresentate principalmente da pioppo bianco (*Populus alba* L.), frassino (*Fraxinus* L.), nocciolo (*Corylus avellana* L.), ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), salice (*Salix cinerea* L.) e prugnolo selvatico (*Prunus spinosa* L.).
- Cod. 5114 Ac – Canali e idrovie:** si tratta degli elementi dell'idrografia superficiale, ovvero delle aree comprese entro il "perimetro bagnato" dei corsi d'acqua, sia naturali che artificiali, nonché dei bacini di origine naturale e artificiale (originatisi per attività estrattiva). È presente una vegetazione prevalentemente erbacea con formazioni a canneto, caratteristica delle rive. Nel dettaglio, nella zona, i corsi d'acqua principali sono il Canale Allacciante Secondario e il Fiume Reno ed Uniti poco più a nord del Comune di Minerbio. Bacini idrici artificiali sono presenti in corrispondenza dell'area del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS - IT4050023 - Biotopi e Ripristini ambientali di Budrio e Minerbio. Tali bacini artificiali si sono formati in corrispondenza di aree di cava recuperate.
- Cod. 1222 Rs – Reti stradali:** individuano gli spazi associati alle reti stradali come svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio, autostazioni, depositi di mezzi pubblici e le superfici annesse come marciapiedi, banchine, terrapieni e scarpate. Comprendono anche gli spazi verdi associati alla viabilità come interno delle rotatorie e degli svincoli e aree spartitraffico, quando questi elementi non raggiungono la dimensione minima cartografabile devono essere compresi come pertinenze stradali.

Si specifica che pur non interferendo con ulteriori classi d'uso, nelle vicinanze degli

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 26 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

impianti da realizzare oppure lungo i ricollegamenti interrati in direzione della Centrale di Stocaggio Gas Stogit (da posare in strada) sono da citare anche le seguenti destinazioni: Strutture residenziali isolate - 1122 Es, Reti per la distribuzione e produzione dell'energia, 2310 Pp – Prati stabili, Re 1227, Bacini artificiali – Ax 5123, Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione - Tn 3231, Impianti – Impianti Fotovoltaici – Ro 1228, Ippodromi - Vi 1425, Sistemi colturali e particellari complessi – Zo 2420, Parchi – Vp 1411, - Colture orticole – So 2123.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 27 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel presente Capitolo si forniscono i dati circa le modalità esecutive delle indagini per l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale delle TRS, in accordo con quanto richiesto nel DPR 120/2017, per le sole aree interessate dalle attività di costruzione.

La caratterizzazione delle TRS è finalizzata ad accertare l'idoneità delle stesse al fine di poterle escludere dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell'art. 185 del DLgs 152/2006 e s.m.i., comma 1 lettera c) e poterle riutilizzare nel sito di produzione o, in subordine, se si ravvisasse la necessità di utilizzarle come sottoprodotti per il recupero morfologico di aree degradate.

Le modalità esecutive hanno rispettato i criteri di cui all'Allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" e all'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del DPR 120/2017, nonché gli standard/linee guida riconosciuti dagli Enti di controllo.


L'ubicazione delle indagini era stata pianificata tenendo conto dei condizionamenti dovuti alla antropizzazione del territorio e alle colture in atto nel momento delle indagini.

4.1 Indagini ambientali sui terreni all'interno della Centrale di Stoccaggio ELCO-EC8

Le indagini geognostiche ambientali nell'ambito dell'area interessata dai lavori di installazione delle unità ELCO EC8 all'interno dell'impianto STOGIT sono state realizzate in concomitanza alle indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione del modello litostratigrafico - geotecnico. Per ottimizzare le indagini e per ridurre le interferenze con le attività in essere all'interno dell'impianto di compressione STOGIT, alcuni sondaggi sono stati realizzati con il duplice scopo di prelevare i campioni ambientali e di ricostruire la stratigrafia e caratterizzare i terreni a profondità ben maggiori di quelle interessate dagli scavi. Per questo le indagini sono state realizzate con criteri ambientali nei primi metri, fino alle profondità presunte di massimo scavo, e con criteri meramente geognostici per i successivi metri. Nell'ambito delle aree interessate dai lavori per l'installazione dell'unità ELCO e delle strutture annesse, le indagini ambientali previste erano 12, da eseguirsi tramite pre-scavi per la ricerca dei sottoservizi nei primi due metri di profondità (saggi esplorativi con escavatore dotato di benna a punta liscia) e a carotaggio continuo da 2 m di profondità sino a fondo foro. Le procedure di campionamento erano state definite in base a quanto previsto nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 e i campioni ambientali prelevati da fronte scavo per i primi due metri e tramite campione da carota di sondaggio (eseguito a secco e a carotaggio continuo) per la profondità da 2m a 3m dal p.c. A fine indagini, sono state eseguiti complessivamente N.10 sondaggi geognostici, svolti a carotaggio continuo e a rotazione utilizzando carotieri di diametro $\varnothing = 101$ mm e colonna di manovra di diametro minimo $\varnothing = 127$ mm (Raccomandazioni AGI, 1977:

:

- N.3 identificati con le sigle S1, S5 e S7 spinti fino alla profondità di 15 m dal p.c. sono stati strumentati con piezometri per il monitoraggio dei livelli piezometrici a fini geotecnici.
- N.3 identificati con le sigle S6, S10 e S11 fino alla profondità di 10 m dal p.c.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 28 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

- N.4 identificati con le sigle S2, S3, S4, e S12 fino alla profondità di 15 m dal p.c.

Si sottolinea come 2 dei sondaggi previsti inizialmente (i.e., S8 e S9) non siano stati eseguiti in fase di caratterizzazione in quanto 8 saggi esplorativi pre-scavo hanno dato riscontro della presenza di una soletta di laterizio forato alla profondità approssimativa di 0.5 m.


In corrispondenza dei sondaggi ambientali erano previsti i seguenti campioni di terreno rappresentativi dei seguenti livelli:

- campione 1: da 0.0 m a 1.0 m (strato superficiale; da parete di scavo);
- campione 2: da 1.0 m a 2.0 m (strato intermedio; da parete di scavo);
- campione 3: da 2.0 m a 3.0 m (strato di fondo).

In fase di campionamento si è comunque verificata la presenza di uno strato omogeneo contenente materiali di origine antropica, con profondità variabile ma generalmente superiore al metro di spessore. Qualora fosse riscontrata la presenza di elementi di origine antropica frammenti a terreno e con distribuzione omogenea (nessuna presenza di orizzonti con materiali antropici diversificati), si è applicato un criterio litostratigrafico durante lo scavo consistito nel campionamento dell'intero livello impattato dalla presenza di elementi antropici.

In corrispondenza dell'area della centrale sono state realizzate le seguenti indagini geognostiche/ambientali per la caratterizzazione delle terre da scavo:

Sondaggio	Profondità (m)	Campioni ambientali N.	Da attrezzare	Tipologia
S1	15	3	Piezometro (ad uso geotecnico)	Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S2	15	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S3	15	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S4	15	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S5	15	3	Piezometro (a uso geotecnico)	Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S6	10	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S7	15	3	Piezometro (ad uso geotecnico)	Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S10	10	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 29 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


S11	10	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
S12	15	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
Totale	135	30		

Tabella 4.1 sintesi delle indagini geognostico/ambientali eseguite in corrispondenza delle aree interessate dai lavori all'interno della Centrale di stoccaggio Gas di Minerbio (BO).

Nella successiva Figura 4.1 è riportata l'ubicazione dei sondaggi nell'ambito della centrale (su base immagine Google Earth).



Figura 4.1 ubicazione indagini di caratterizzazione in corrispondenza dell'area della centrale STOGIT oggetto degli interventi in progetto

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 30 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

4.2 Indagini ambientali sui terreni nell'ambito della sottostazione elettrica

L'area della sottostazione elettrica utente 132/15 kv è stata oggetto anch'essa di caratterizzazione ambientale. In quest'area erano previsti n. 17 verticali dalle quale prelevare campioni ambientali sino alla profondità di 3 m dal p.c., da eseguirsi con carotaggio a rotazione e a secco direttamente dalla superficie topografica (senza saggi esplorativi con escavatore dotato di benna a punta liscia per ricerca di sottoservizi). Di questi, 7 erano da proseguire per caratterizzazione geognostica. In fase di caratterizzazione, n. 2 sondaggi non sono stati eseguiti per evitare l'impatto con le colture agricole in atto. Dei n.15 sondaggi effettivamente eseguiti:

- a) N. 2 Sondaggi geognostici (sigla SG) a carotaggio continuo profondi 20 m. I primi 3 m di ogni sondaggio sono stati eseguiti con criteri ambientali per il prelievo dei campioni di terreno da sottoporre alle analisi chimiche di caratterizzazione.
- b) N.2 Sondaggi geognostici (sigla SG) a carotaggio continuo profondi 20 m strumentati con tubo forato per il monitoraggio piezometrico. I primi 3 m di ogni sondaggio sono stati eseguiti con criteri ambientali per il prelievo dei campioni di terreno da sottoporre alle analisi chimiche di caratterizzazione.
- c) N.10 sondaggi ambientali (sigla SA) profondi 3 m per il prelievo dei campioni di terreno.
- d) N.1 Sondaggi geognostici (sigla SG) a carotaggio continuo profondi 9 m. I primi 3 m di ogni sondaggio sono stati eseguiti con criteri ambientali per il prelievo dei campioni di terreno da sottoporre alle analisi chimiche di caratterizzazione.


Anche in questo caso le procedure di campionamento sono state definite in base a quanto previsto nell'Allegato 2 del DPR 120/2017.

Nell'area della sottostazione elettrica, in corrispondenza dei sondaggi geognostici e di quelli ambientali, sono stati prelevati i campioni di terreno rappresentativi dei seguenti livelli:

- campione 1: da 0.0 m a 1.0 m (strato superficiale);
- campione 2: da 1.0 m a 2.0 m (strato intermedio);
- campione 3: da 2.0 m a 3.0 m (strato di fondo).

In corrispondenza dell'area della sottostazione sono stati realizzate le seguenti indagini geognostiche/ambientali per la caratterizzazione delle terre da scavo:

Sondaggio	Profondità (m)	Campioni ambientali N.	Da attrezzare	Tipologia

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 31 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

SA01	3	3		Solo ambientale
SA02	3	3		Solo ambientale
SA03	3	3		Solo ambientale
SA04	3	3		Solo ambientale
SA05	3	3		Solo ambientale
SA06	3	3		Solo ambientale
SA07	3	3		Solo ambientale
SA08	3	3		Solo ambientale
SA09	3	3		Solo ambientale
SA10	3	3		Solo ambientale
SG01	20	3	Piezometro (ad uso geotecnico)	Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
SG02	20	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
SG03	20	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
SG04	20	3	Piezometro (ad uso geotecnico)	Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
SG05	9	3		Geognostico/Ambientale (primi tre metri)
Totale	119	45		

Tabella 4.2 sintesi delle indagini geognostico/ambientali eseguite in corrispondenza delle aree interessate dai lavori all'interno della Sottostazione elettrica

Nella successiva Figura 4.2 sono riportati i sondaggi effettuati in corrispondenza della zona della sottostazione elettrica utente (su base immagine Google Earth).



Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 32 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	



Figura 4.2 ubicazione indagini di caratterizzazione in corrispondenza dell'area della futura sottostazione elettrica (sondaggi ambientali punti verdi e sondaggi ambientali/geognostici punti arancioni)

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 33 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

4.3 Set analitico ricercato nei campioni di terreno e nell'eluato

Le analisi sono state condotte adottando metodologie normate e/o ufficialmente riconosciute presso laboratori accreditati ISO 17025, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Le analisi eseguite in laboratorio sui campioni di terreno per la caratterizzazione della qualità ambientale sono elencate nella seguente Tabella 4-3. Gli analiti indicati nella colonna "Set analitico di Riferimento" sono stati ricercati in tutti i campioni prelevati nei punti d'indagine.

L'elenco dei parametri rispetta la Tabella 4.1 riportata in allegato 4 al DPR 120/2017 ed è comprensivo dell'Amianto. Per il campione dello strato superficiale, si sono aggiunti al set analitico di base i parametri BTEX e IPA (vedi Tabella 4-4), considerando precauzionalmente tutti i punti d'indagine come ubicati a meno di 20 m da fonti di emissione in atmosfera (integrazione come da indicazione del DPR 120/2017).


Parametro	Metodiche analitiche	U.M.	Limite di rilevabilità
Scheletro (2mm - 2cm)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3	g/kg	1
Scheletro (2 mm)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1
Residuo a 105°C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	%	0,1
METALLI			
Arsenico	EPA 6020B 2014	mg/kg	1
Cadmio	EPA 6020B 2014	mg/kg	0,1
Cobalto	EPA 6020B 2014	mg/kg	0,1
Cromo totale	EPA 6020B 2014	mg/kg	1
Mercurio	EPA 6020B 2014	mg/kg	0,1
Nichel	EPA 6020B 2014	mg/kg	1
Piombo	EPA 6020B 2014	mg/kg	1
Rame	EPA 6020B 2014	mg/kg	1
Zinco	EPA 6020B 2014	mg/kg	5
Cromo VI	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	1
IDROCARBURI PESANTI C>12 (C13-C40)	EPA 8015C 2007	mg/kg	5
AMIANTO	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B	mg/kg	100

Tabella 4.3 set analitico da ricercare sui campioni di TRS (set base)

Parametri aggiuntivi da ricercare sui terreni in prossimità di fonti emmissive in atmosfera
Aromatici (BTEX)
IPA

Tabella 4.4 parametri aggiuntivi da ricercare per i campioni di suolo superficiale

In ottemperanza al comma 2, Art. 4 del DPR 120/2017, il piano di indagine ha inoltre previsto, vista la presenza di elementi antropici frammisti a materiali di origine naturale in numerosi campioni provenienti dall'area della Centrale di Stoccaggio (futura installazione dell'ELCO-EC8), l'esecuzione dei test di cessione, effettuati secondo le metodiche di cui al DM

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 34 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

05/02/1998 e per i parametri riportati in vedi Tabella 4-5. E' stato inoltre verificato, come da comma 3 Art. 4 del DPR 120/2017, il non superamento della quantità massima del 20% in peso della componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale (con metodologia di calcolo riportata nell'Allegato 10 del DPR 120/2017).

Parametro
Cianuri
Fluoruri
Solfati
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Cromo totale
Cromo VI
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Zinco

Tabella 4.5 parametri aggiuntivi da ricercare per i campioni di eluato

4.3.1 Criteri di scelta delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione


Le TRS, così come indicato nell'Allegato 4 al DPR 120/2017 possono essere riutilizzate in sito o extra sito se sono rispettati i requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle TRS deve essere inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

In particolare, per la zona della Centrale, che ricade all'interno di un'area industriale così come risulta dal PRG del comune di Minerbio, si sono applicati i limiti delle CSC previsti nella Colonna B Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Per l'area della sottostazione elettrica che invece ricade in corrispondenza di un'area agricola, così come classificata nel PRG del comune di Minerbio, si sono applicati nuovamente i limiti di riferimento delle CSC della Colonna B Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 in quanto si prospetta la variazione di destinazione d'uso del sito legata al progetto (da area agricola ad area ad uso industriale).

Per le analisi dell'eluato sui campioni nei quali è stata riscontrata la presenza di elementi di origine antropica, per i soli parametri pertinenti, è stato accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 35 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

5 RISULTATO DELLE ANALISI

Nel seguito sono elencati e descritti i risultati della campagna di indagine per la caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo delle aree oggetto degli interventi progettuali. Sono riportati le verticali indagate e i campioni raccolti nonché, in forma tabellare, i risultati delle analisi eseguite sui campioni di terreno prelevati nei vari punti di indagine.

Le stratigrafie e le foto dei sondaggi eseguiti sono riportati in allegato a questo PdU.

Nel PdU sono riportati in forma tabulare i risultati delle analisi eseguite sui campioni di terreno prelevati nelle varie verticali di indagine. A titolo di esempio, si riporta un elenco dei dati che saranno sintetizzati nelle varie tabelle descrittive di quanto eseguito:

- il codice identificativo del punto d'indagine;
- la provincia;
- il comune;
- le coordinate X e Y secondo la proiezione Gauss Boaga fuso EST (Monte Mario Italy 2, codice EPSG 3004);
- la profondità di prelievo dei campioni;
- un flag che indica se la misura di eventuali contaminanti debba riguardare anche BTEX e IPA (in tutti i campioni superficiali, considerati nel presente PdU come localizzati a meno di 20 m da fonti di emissione in atmosfera, secondo le indicazioni del DPR 120/2017);
- Nel presente PdU la comparazione è sempre riferita alla Colonna B.

La localizzazione dei punti di prelievo è riportata nella Seguevole Appendice:

Appendice 1: Elenco dei punti di indagine


I risultati delle analisi sono riassunti nelle Seguevoli Appendici:

Appendice 2: Area Centrale - Risultati Analisi di Caratterizzazione

Appendice 3: Area Sottostazione Elettrica – Risultati Analisi di Caratterizzazione


Tutti i campioni provenienti dall'area della Centrale (futura area ELCO-EC08) hanno mostrato una concentrazione degli analiti inferiore alle CSC di riferimento (Colonna B) e quindi sono idonei al riutilizzo in sito ed, eventualmente, extra-sito qualora venga identificato un sito esterno con idonea destinazione d'uso (Industriale). Le analisi sull'eluato svolte su tutti i campioni caratterizzati in quest'area dalla presenza di elementi antropici hanno confermato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Gli elementi antropici, calcolati secondo l'Allegato 10 del DPR 120/2017 non superano il 20% in peso.

Per la zona della Stazione RTN e Sottostazione Utente tutti i parametri sono inferiori ai limiti di Colonna A della Tabella 4.1 dell'Allegato 5 del Titolo V della parte Quarta del D.Lgs. 152/06, ad eccezione del campione SG04 SA01 che risulta in superamento della CSC Colonna A per gli Idrocarburi C>12 (valore di 92 mg/Kg contro il limite di 50 mg/Kg). Tuttavia, vista la futura trasformazione di destinazione d'uso dell'area in oggetto da agricola ad industriale per la costruzione della sottostazione stessa ed il passaggio da Colonna A a Colonna B, si ritiene che le TRS derivanti dall'area caratterizzata dal sopracitato campione

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 36 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

possano essere riutilizzata in sito come sottoprodotto (o extra-sito se il sito di destinazione ha medesima destinazione d'uso) non essendo in superamento della Colonna B della Tabella 4.1 dell'Allegato 5 del Titolo V della parte Quarta del D.Lgs. 152/06

Si aggiunge inoltre che non sono state riscontrate zone di saturazione (né livelli idrici) alle profondità di scavo ipotizzate (i.e. 3 m dal p.c.) in nessun foro di sondaggio. Tale situazione è congruente con l'idrogeologia dell'area e con la presenza di una falda che, nell'area di progetto, è ospitata in un acquifero il cui tetto è a profondità superiore ai 10 m dal piano campagna e la cui falda è in pressione a causa della presenza di un acquicludo sostanzialmente impermeabile sino al p.c.


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 37 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

6 MONITORAGGIO AMBIENTALE CONNESSO AL PIANO DI UTILIZZO

È prevista, per la corretta gestione delle TRS durante le attività di scavo, una verifica continua che permetterà di riscontrare eventuali anomalie litologiche (riscontro di livelli con colorazioni e/o odori non naturali, liquidi anomali). In questo caso si provvederà a campionare i materiali e a sottoporli ad analisi chimiche.

Campioni saranno prelevati ed analizzati anche qualora, durante le attività di scavo, si dovessero riscontrare terreni di riporto non evidenziati dalle indagini o dai rilievi di superficie e di cui non si ha, ad oggi, notizia. In questo caso oltre al set analitico sulle terre e rocce da scavo sarà analizzato, come previsto dalle norme, anche l'eluato (test di cessione da effettuarsi secondo le metodiche di cui al DM 05/02/1998 e, per i parametri pertinenti, l'accertamento del rispetto delle CSC riferite alle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo 5, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.). Nel caso di riscontro di materiale di riporto, il campionamento terrà conto di eventuali eterogeneità verticale ed orizzontale dei singoli livelli eventualmente presenti e distinguibili, con la selezione di campioni localizzati, oltre alla valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.


Stessa cosa dicasi se gli scavi dovessero intercettare falde acquifere non evidenziate dalle indagini. In questo caso si provvederà a prelevare campioni delle acque sotterranee da sottoporre ad analisi chimiche, compatibilmente con la situazione locale mediante campionamento dinamico. Il set analitico da ricercare sarà analogo a quello utilizzato per le terre da scavo (tab. 1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017; Idrocarburi totali anziché Idrocarburi C>12) integrato con la ricerca di BTEX e IPA, con l'esclusione del parametro amianto per i soli punti di monitoraggio posti a distanza < 20 m da infrastrutture viarie o punti emissivi. Trattandosi di matrice acqua, la comparazione dei risultati sarà eseguita con la Tabella 2 dell'Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 38 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

SET ANALITICO DI RIFERIMENTO
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Cromo Totale
Cromo VI
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)
Aromatici* (BTEX)
IPA**

*,**Parametri previsti dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06: *Per i BTEX, sono da intendersi i seguenti composti organici aromatici: Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene e Para-Xilene. **Per IPA sono da intendersi seguenti Idrocarburi Policiclici Aromatici: Benzo(a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g, h, i) perilene, Crisene, Dibenzo (a, h) antracene, Indeno (1,2,3 – c, d) pirene, Pirene

Tabella 6.1 parametri analizzati per la matrice acqua in relazione all'ubicazione dei punti di indagine

Logo e Denominazione Commerciale Committente 	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 39 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

7 DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

Il Piano di Utilizzo avrà la stessa durata delle attività di cantiere per la realizzazione dell'opera. Non è prevista un'ulteriore estensione della durata di validità del Piano di Utilizzo rispetto alla durata di tutte le attività progettuali per realizzare quanto in progetto. Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti dell'articolo 4 del DPR 120/2017 il PDU sarà aggiornato secondo la procedura indicata all'articolo 15 del su citato decreto.

8 CONCLUSIONI

Sulla base dei dati disponibili integrati con i risultati delle indagini eseguite in questa fase per i vari siti si è predisposto questo Piano di Utilizzo ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/2017. Per la redazione di questo lavoro si è fatto riferimento ad indagini pregresse per l'area della centrale e a rilievi in sito e, soprattutto, con gli esiti delle indagini ambientali appositamente eseguite in corrispondenza della Centrale Stogit e della Sottostazione Elettrica.

Obiettivo del presente PdU è quello di descrivere i criteri di gestione delle diverse volumetrie di Terre e Rocce da scavo (TRS), derivanti da tutte le attività in progetto.

I materiali, dopo verifiche analitiche, ricadono tutti nel campo di applicazione del D.P.R. 120/2017, compreso l'unico superamento di col. A, Tabella 1 Allegato 5, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 riscontrato nell'area della Sottostazione che, come già detto nel corpo di questo PdU, per il riutilizzo fa riferimento alla Colonna B della medesima Tabella 1 dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 visto il cambio di destinazione d'uso del suolo dell'area. Il cambio di destinazione d'uso avverrà con la validazione del progetto e il conseguente passaggio di destinazione d'uso da Agricola ad Industriale.

Quindi tutte le TRS potranno essere riutilizzate in sito (o extra-sito in caso di medesima destinazione d'uso del sito ricevente) senza ulteriore caratterizzazione.


Gli esuberanti, in mancanza di un sito di destino esterno, dovranno essere gestiti come rifiuto, ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., privilegiando le operazioni di recupero a quelle dello stoccaggio definitivo in discarica.

Il presente Piano di Utilizzo contiene i risultati delle attività di verifica analitica delle TRS, funzionali a definire le caratteristiche qualitative ed il rispetto dei requisiti di riutilizzo in sito a partire dai dati volumetrici di progetto.

La verifica è stata condotta mediante le procedure di caratterizzazione, descritte nel presente documento, in ottemperanza all'Allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" e all'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del D.P.R. 120/2017.


In particolare, il presente PdU contiene le volumetrie definitive e quantità da destinarsi al riutilizzo in sito e/o da gestire come rifiuto.

I depositi provvisori TRS classificate come sottoprodotti e destinate al riutilizzo in sito in relazione ai fabbisogni volumetrici saranno tutte all'interno dell'area cantiere. Per le TRS in esubero rispetto al riutilizzo in sito lo stoccaggio è comunque esterno al sito di cantiere (il sito di deposito esterno sarà individuato in fase esecutiva a cura dell'Appaltatore di costruzione) in attesa di invio come sottoprodotto extra sito; per l'identificazione dei siti di


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 40 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

deposito intermedio sarà garantito il rispetto delle modalità previste dall'art. 5 del DPR 120/2017 (medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, i.e. Industriale e durata del deposito delle stesse TRS non superiore al termine di validità di questo Piano di Utilizzo). Ad ogni modo, qualora non fossero disponibili siti idonei a ricevere il materiale in esubero, si potrà provvedere a gestire le TRS come rifiuto tramite conferimento presso discarica o impianti di smaltimento autorizzato.


La versione finale del PdU, che verrà trasmesso almeno 90 giorni prima dell'avvio dei lavori, includerà come previsto dalla normativa, la Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445) con la quale il proponente attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 del D.P.R. 120/2017, compresi gli aspetti legati alla normale pratica industriale di cui all'Allegato 3 sempre della su citata normativa.

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 41 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


APPENDICE 1
Elenco dei punti di indagine

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 42 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


ID SONDAGGIO	ID CAMPIONE	Comune	Provincia	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	BTEX IPA
SA01	CA01	Minerbio	Bologna	701472.897	4945248.731	SI
SA01	CA02	Minerbio	Bologna			
SA01	CA03	Minerbio	Bologna			
SA02	CA01	Minerbio	Bologna	701479.687	4945268.559	SI
SA02	CA02	Minerbio	Bologna			
SA02	CA03	Minerbio	Bologna			
SA03	CA01	Minerbio	Bologna	701484.179	4945282.372	SI
SA03	CA02	Minerbio	Bologna			
SA03	CA03	Minerbio	Bologna			
SA04	CA01	Minerbio	Bologna	701497.327	4945259.534	SI
SA04	CA02	Minerbio	Bologna			
SA04	CA03	Minerbio	Bologna			
SA05	CA01	Minerbio	Bologna	701515.721	4945214.383	SI
SA05	CA02	Minerbio	Bologna			
SA05	CA03	Minerbio	Bologna			
SA06	CA01	Minerbio	Bologna	701538.032	4945209.343	SI
SA06	CA02	Minerbio	Bologna			
SA06	CA03	Minerbio	Bologna			
SA07	CA01	Minerbio	Bologna	701557.148	4945200.593	SI
SA07	CA02	Minerbio	Bologna			
SA07	CA03	Minerbio	Bologna			
SA08	CA01	Minerbio	Bologna	701531.758	4945244.407	SI
SA08	CA02	Minerbio	Bologna			
SA08	CA03	Minerbio	Bologna			
SA09	CA01	Minerbio	Bologna	701556.795	4945243.545	SI
SA09	CA02	Minerbio	Bologna			
SA09	CA03	Minerbio	Bologna			
SA10	CA01	Minerbio	Bologna	701577.846	4945247.858	SI
SA10	CA02	Minerbio	Bologna			
SA10	CA03	Minerbio	Bologna			
SG01	CA01	Minerbio	Bologna	701488.477	4945240.553	SI
SG01	CA02	Minerbio	Bologna			
SG01	CA03	Minerbio	Bologna			
SG02	CA01	Minerbio	Bologna	701506.245	4945291.683	SI
SG02	CA02	Minerbio	Bologna			
SG02	CA03	Minerbio	Bologna			
SG03	CA01	Minerbio	Bologna	701542.594	4945262.282	SI
SG03	CA02	Minerbio	Bologna			
SG03	CA03	Minerbio	Bologna			
SG04	CA01	Minerbio	Bologna	701566.121	4945228.853	SI
SG04	CA02	Minerbio	Bologna			

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 43 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


ID SONDAGGIO	ID CAMPIONE	Comune	Provincia	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	BTEX IPA
SG04	CA03	Minerbio	Bologna			
SG05	CA01	Minerbio	Bologna			SI
SG05	CA02	Minerbio	Bologna	701785.118	4945583.725	
SG05	CA03	Minerbio	Bologna			
S1	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S1	CA02	Minerbio	Bologna	698349.641	4942099.716	
S1	CA03	Minerbio	Bologna			
S2	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S2	CA02	Minerbio	Bologna	698333.765	4942156.178	
S2	CA03	Minerbio	Bologna			
S3	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S3	CA02	Minerbio	Bologna	698332.558	4942185.642	
S3	CA03	Minerbio	Bologna			
S4	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S4	CA02	Minerbio	Bologna	698323.169	4942178.829	
S4	CA03	Minerbio	Bologna			
S5	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S5	CA02	Minerbio	Bologna	698343.463	4942224.459	
S5	CA03	Minerbio	Bologna			
S6	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S6	CA02	Minerbio	Bologna	698342.754	4942241.557	
S6	CA03	Minerbio	Bologna			
S7	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S7	CA02	Minerbio	Bologna	698337.128	4942264.002	
S7	CA03	Minerbio	Bologna			
S10	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S10	CA02	Minerbio	Bologna	698301.067	4942199.925	
S10	CA03	Minerbio	Bologna			
S11	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S11	CA02	Minerbio	Bologna	698287.602	4942150.393	
S11	CA03	Minerbio	Bologna			
S12	CA01	Minerbio	Bologna			SI
S12	CA02	Minerbio	Bologna	698336.414	4942104.963	
S12	CA03	Minerbio	Bologna			

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 44 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


APPENDICE 2
Area Centrale
Tabelle risultati analisi di caratterizzazione

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 45 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
SA01 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022 00:00	100	4.53	10.8	7.2	0.189	14.7	69	<0.19	0.0676	63	19	39	91	22.5	<100
SA01 CA02 - 1.00-2.00m	28/09/2022 00:00	100	<1.0	22	9.2	0.16	15.3	72	<0.19	0.0402	69	16.3	37	107	14.4	<1000
SA01 CA03 - 2.00-3.00m	28/09/2022 00:00	100	<1.0	22.2	7.9	0.215	16.5	80	<0.19	0.0432	73	20.4	43	124	20.1	<1000
SA02 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	23.8	6.7	0.175	13.1	60	<0.19	0.0669	56	16.6	36	81	21.3	<100
SA02 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	21.5	7.5	0.143	15.4	66	<0.19	0.0355	66	14.5	33	87	11.1	<1000
SA02 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	24.5	7.4	0.205	15.4	76	<0.19	0.0458	70	16.1	37	99	29	<1000
SA03 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022 00:00	100	<1.0	12.5	8.1	0.211	16.4	78	<0.19	0.0599	71	19.5	41	100	19	<100
SA03 CA02 - 1.00-2.00m	28/09/2022 00:00	100	<1.0	20.3	8.3	0.151	15.2	68	<0.19	0.0377	64	15.3	34	92	15.6	<1000
SA03 CA03 - 2.00-3.00m	28/09/2022 00:00	100	<1.0	24.5	8.1	0.176	14.5	80	<0.19	0.0432	69	16	38	108	36	<1000
SA04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	15.2	8.2	0.211	16.1	71	<0.19	0.0529	68	19.4	41	98	17.4	<100
SA04 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	18.7	8.5	0.147	15.6	71	<0.19	0.0408	68	15.7	35	91	18.2	<1000
SA04 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	21.1	6.9	0.212	18.8	90	<0.19	0.0603	81	23.6	45	120	26	<1000
SA05 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	16.8	7	0.149	14.4	69	<0.19	0.0435	65	16.1	37	89	17.4	<100
SA05 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	12.1	8.3	0.165	16.2	73	<0.19	0.0475	72	16.5	38	104	17.7	<1000

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 46 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
SA05 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	15.3	7.9	0.203	16.3	74	<0.19	0.0433	71	15.6	39	98	27	<1000
SA06 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	14.2	7.5	0.208	14.2	69	<0.19	0.158	63	18.1	41	92	40	<100
SA06 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	17.1	8.4	0.171	15.3	74	<0.19	0.0408	69	16	36	95	13.8	<1000
SA06 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	22.6	6.5	0.202	15.6	82	<0.19	0.0395	72	17.1	41	114	42	<1000
SA07 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	10.9	7.9	0.197	15.4	66	<0.19	0.0747	66	17.9	40	93	17.6	<100
SA07 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	17.2	7.9	0.158	13.5	68	<0.19	0.0355	63	14.7	34	88	13.3	<1000
SA07 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	22.6	7.3	0.167	13.7	86	<0.19	0.0409	67	15.9	37	113	47	<1000
SA08 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	16.9	8.7	0.2	15.6	68	<0.19	0.0859	68	18.6	41	97	18.8	<100
SA08 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	18.5	7.3	0.14	13.1	68	<0.19	0.0383	60	13.8	32	88	16.4	<1000
SA08 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	23	7.6	0.215	15.6	75	<0.19	0.0398	67	15.1	35	98	12.2	<1000
SA09 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	12.9	8.4	0.22	16.3	70	<0.19	0.167	69	19.3	43	101	22	<100
SA09 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	18.4	6.7	0.154	13	66	<0.19	0.0673	60	14.5	32.2	86	15.8	<1000
SA09 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	23	6.6	0.154	15.9	82	<0.19	0.0399	71	16.4	38	111	24.2	<1000
SA10 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	14.4	8.3	0.229	16.6	73	<0.19	0.104	70	20	44	101	37	<100
SA10 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	18.6	7.5	0.156	15.2	61	<0.19	0.0475	62	14.5	32.5	85	15.7	<1000

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 47 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
SA10 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	24.1	6.5	0.139	15.1	78	<0.19	0.0381	65	15.6	37	107	23.6	<1000
SG01 CA01 - 0-1.00m	01/10/2022 00:00	100	<1.0	11.8	8	0.204	15.6	68	<0.19	0.0574	67	19.4	41	95	28	<100
SG01 CA02 - 1.00-2.00m	01/10/2022 00:00	100	<1.0	18.3	8.4	0.153	15.5	70	<0.19	0.0446	67	15.2	35	89	14.2	<1000
SG01 CA03 - 2.00-3.00m	01/10/2022 00:00	99	7.6	20.6	7.7	0.163	16.9	86	<0.19	0.0417	77	16.2	41	106	18.6	<1000
SG02 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	9.4	9.1	0.231	16.6	74	<0.19	0.0645	72	20.5	45	104	21.7	<100
SG02 CA02 - 1.00-2.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	22.8	8.6	0.166	15.6	79	<0.19	0.0426	70	16.2	36	100	29	<1000
SG02 CA03 - 2.00-3.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	26	7.2	0.195	17.2	84	<0.19	0.0432	76	15.9	41	106	19.2	<1000
SG03 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	20.9	7.4	0.166	14.5	62	<0.19	0.0548	62	15.7	36	84	14.5	<100
SG03 CA02 - 1.00-2.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	22.6	8	0.15	15	70	<0.18	0.0403	67	15.6	35	90	14.7	<1000
SG03 CA03 - 2.00-3.00m	03/10/2022 00:00	100	<1.0	23	8.1	0.177	17.1	79	<0.19	0.0383	74	15.1	38	102	29	<1000
SG04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	16.1	7.8	0.21	15.3	64	<0.19	0.137	65	19.3	44	93	92	<100
SG04 CA02 - 1.00-2.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	16.9	9	0.172	16.9	73	<0.19	0.0411	72	16.6	38	96	20.2	<1000
SG04 CA03 - 2.00-3.00m	29/09/2022 00:00	100	<1.0	21.3	8	0.165	16.9	79	<0.19	0.0422	72	16.8	39	110	48	<1000
SG05 CA01 - 0-1.00	11/11/2022 00:00	100	1.13	20.9	6.9	0.205	15.2	57	<0.16	0.0553	57	22.9	52	103	38	<100
SG05 CA02 - 1-2.00m	11/11/2022 00:00	100	1.65	22.4	8.3	0.179	17.3	66	<0.15	0.0515	66	18.2	42	106	45	<1000

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 48 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
SG05 CA03 - 2.00-3.00m	11/11/2022 00:00	100	1.81	30.4	8.8	0.234	14.5	84	<0.15	0.046	81	17.3	48	114	40	<1000


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 49 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	o-xilene	m,p-xilene	xilene	Sommatoria organici aromatici	benzo(a)antracene	benzo(a)pirene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(g,h,i)perilene	crisene
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.		0.1	0.5	0.5	0.5			0.5	1	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1	5
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.		2	50	50	50			50	100	10	10	10	10	10	50
SA01 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022	<0.00037	<0.0003	<0.00037	<0.0003	<0.00032	<0.00088	<0.00088	<0.00088	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0028	<0.004
SA02 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00043	<0.00036	<0.00044	<0.00036	<0.00038	<0.001	<0.0010	<0.0010	<0.0044	<0.0023	<0.0025	<0.002	<0.0028	<0.004
SA03 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022	<0.00035	<0.0003	<0.00036	<0.00029	<0.00031	<0.00086	<0.00086	<0.00086	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0028	<0.004
SA04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00038	<0.00032	<0.00039	<0.00032	<0.00034	<0.00092	<0.00092	<0.00092	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0029	<0.0041
SA05 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0004	<0.00033	<0.00041	<0.00033	<0.00035	<0.00097	<0.00097	<0.00097	<0.0044	<0.0023	<0.0025	<0.002	<0.0028	<0.004
SA06 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00036	<0.0003	<0.00036	<0.0003	<0.00031	<0.00086	<0.00086	<0.00086	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0029	<0.0041
SA07 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00038	<0.00032	<0.00039	<0.00032	<0.00033	<0.00092	<0.00092	<0.00092	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0028	<0.004
SA08 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00038	<0.00031	<0.00038	<0.00031	<0.00033	<0.00091	<0.00091	<0.00091	<0.0044	<0.0023	<0.0025	<0.002	<0.0028	<0.004
SA09 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00036	<0.0003	<0.00036	<0.0003	<0.00031	<0.00086	<0.00086	<0.00086	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0028	<0.004
SA10 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00038	<0.00032	<0.00039	<0.00031	<0.00033	<0.00092	<0.00092	<0.00092	<0.0044	<0.0023	<0.0025	<0.002	<0.0028	<0.004
SG01 CA01 - 0-1.00m	01/10/2022	<0.00038	<0.00031	<0.00038	<0.00031	<0.00033	<0.00091	<0.00091	<0.00091	0.00859	0.00936	0.0106	0.00436	0.00591	0.0126
SG02 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022	<0.00035	<0.00029	<0.00036	<0.00029	<0.00031	<0.00085	<0.00085	<0.00085	<0.0045	<0.0024	<0.0026	<0.002	<0.0028	<0.004
SG03 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022	<0.00042	<0.00035	<0.00043	<0.00035	<0.00037	<0.001	<0.0010	<0.0010	<0.0043	<0.0023	<0.0025	<0.0019	<0.0028	<0.0039
SG04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.00039	<0.00032	<0.00039	<0.00032	<0.00034	<0.00093	<0.00093	<0.00093	<0.0044	<0.0023	<0.0025	<0.002	<0.0028	<0.004
SG05 CA01 - 0-1.00	11/11/2022	<0.0042	<0.0035	<0.0043	<0.0035	<0.0037	<0.01	<0.010	<0.010	<0.001	<0.00099	<0.0011	<0.0011	<0.001	<0.0011


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 50 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	dibenzo(a,e)pirene	dibenzo(a,i)pirene	dibenzo(a,j)pirene	dibenzo(a,h)pirene	dibenzo(a,h)antracene	indeno[1,2,3-c,d]pirene	pirene	summatoria policiclici aromatici
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	5	10
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.		10	10	10	10	10	5	50	100
SA01 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA02 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0028	<0.0037	<0.0042	<0.0023	<0.0026	<0.0041	<0.0044
SA03 CA01 - 0-1.00m	28/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA05 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0028	<0.0037	<0.0041	<0.0023	<0.0026	<0.004	<0.0044
SA06 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA07 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA08 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0028	<0.0037	<0.0041	<0.0023	<0.0026	<0.004	<0.0044
SA09 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SA10 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0028	<0.0037	<0.0041	<0.0023	<0.0026	<0.004	<0.0044
SG01 CA01 - 0-1.00m	01/10/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	0.00578	0.0197	0.0514
SG02 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0038	<0.0042	<0.0024	<0.0026	<0.0041	<0.0045
SG03 CA01 - 0-1.00m	03/10/2022	<0.0034	<0.0028	<0.0037	<0.0041	<0.0023	<0.0025	<0.004	<0.0043
SG04 CA01 - 0-1.00m	29/09/2022	<0.0035	<0.0028	<0.0037	<0.0041	<0.0023	<0.0026	<0.004	<0.0044
SG05 CA01 - 0-1.00	11/11/2022	<0.001	<0.001	<0.0011	<0.0011	<0.0012	<0.001	0.00683	<0.0011


parametri aggiuntivi da ricercare per i campioni di suolo superficiale (0 – 1 m dal p.c.), per il set base vedi tabella precedente

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 51 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


APPENDICE 3
Area Sottostazione Elettrica
Tabella risultati analisi di caratterizzazione

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 52 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
S1 CA01 - 0-1.0m	13/10/2022 00:00	78	219	8.4	3.5	0.11	8.8	31.9	<0.17	0.0324	33.2	8.9	20.7	54	35	<100
S1 CA02 - 1.50-2.00m	13/10/2022 00:00	87	126	9.9	4.8	0.151	9.1	42	<0.18	0.076	41	12.4	23.7	107	38	<1000
S1 CA03 - 2.00-3.00m	09/11/2022 00:00	100	<1.0	21	8.1	0.23	19.5	67	<0.15	0.0641	70	18.3	40	98	19.5	<1000
S2 CA03 - 2.00-3.00m	08/11/2022 00:00	91	94	11.3	5.6	0.171	12.8	51	<0.14	0.0505	50	15.2	32.5	82	43	<1000
S2 CA02 - 1.00-2.00m	02/11/2022 00:00	85	153	8.2	4.2	0.155	10	42	<0.18	0.052	40	14.6	25.2	74	170	<1000
S2 CA01 - 0-1.00m	02/11/2022 00:00	91	89	8.5	4.8	0.188	10.7	40	<0.14	0.0526	42	13.4	26.9	83	159	<100
S3 CA03 - 2.00-3.00m	02/11/2022 00:00	95	49.5	20	8.2	0.225	12.6	62	<0.14	0.0403	71	18	37	95	32	<1000
S3 CA01 - 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	77	227	6.3	2.31	0.0938	5.8	21.5	<0.15	0.0258	23.2	8.7	21	44	160	<100
S3 CA02 - 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	56.8	432	9.3	2.02	0.215	5.5	20.5	<0.12	0.0444	23.4	19.6	15.8	55	114	<1000
S4 CA01 - 0-1.50m	13/10/2022 00:00	72	279	7.1	2.69	0.174	6	23.2	<0.14	0.0396	23.6	15.5	32.6	65	67	<100
S4 CA02 - 1.50-2.00m	13/10/2022 00:00	100	<1.0	16.5	7.1	0.209	13.2	61	<0.19	0.0653	56	17.6	31.6	101	47	<1000
S4 CA03 - 2.00-3.00m	07/11/2022 00:00	100	3.91	19.3	7.1	0.182	15.1	59	<0.16	0.0382	55	14.7	36	87	43	<1000
S5 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022 00:00	70	296	7.9	2.87	0.107	6.8	26.3	<0.15	0.0439	27.1	7.8	18.7	58	105	<100
S5 CA02 - 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	79	210	4.2	2.42	0.0984	6	22.9	<0.17	0.029	25	7.7	16.3	46	124	<1000
S5 CA03 - 2.00-3.00m	21/10/2022 00:00	86	141	10.9	3.7	0.112	8.1	29.7	<0.18	0.0341	32	9.4	19.7	62	30	<1000
S6 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022 00:00	83	172	11.5	3.9	0.148	8.5	31.6	<0.18	0.0324	35	15.1	26.2	64	109	<100
S6 CA02 - 1.5-2m	03/11/2022 00:00	99	12.2	33	8.2	0.195	16.5	67	<0.17	0.0399	64	16.2	40	95	20.5	<1000
S6 CA03 - 2.00-3.00m	03/11/2022 00:00	100	2.39	28.1	7.7	0.172	17.3	70	<0.16	0.0397	65	16.9	39	101	29	<1000
S7 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022 00:00	57.4	426	5.3	2.17	0.098	4.5	21.1	<0.22	0.0239	20.7	9.3	12.4	51	20.8	<100

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 53 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	sottovaglio 2mm	scheletro	umidità (da calcolo)	arsenico	cadmio	cobalto	cromo totale	cromo VI	mercurio	nichel	piombo	rame	zinco	idrocarburi pesanti C>12	amianto
		%	g/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.					20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.					50	15	250	800	15	5	500	1000	600	1500	750	1000
S7 CA02 - 1.50-2.00m	03/11/2022 00:00	100	<1.0	22.8	8.3	0.196	17.1	64	<0.15	0.0473	65	16.4	40	102	13.8	<1000
S7 CA03 - 2.00-3.00m	04/11/2022 00:00	100	1.61	24.2	5.9	0.15	13	51	<0.17	0.0478	51	13.1	29.5	76	44	<1000
S10 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022 00:00	86	137	14.3	4.2	0.123	8.6	43	<0.18	0.0316	40	10.7	20.4	61	107	<100
S10 CA02 - 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	100	<1.0	17.1	8.1	0.229	14.9	66	<0.19	0.0789	63	18.7	38	97	25	<1000
S10 CA03 - 2.00-3.00m	02/11/2022 00:00	100	<1.0	15.3	7.9	0.192	15.9	65	<0.17	0.043	61	15.9	38	95	20.8	<1000
S11 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022 00:00	74	257	7.8	3.29	0.0999	7.7	30.5	<0.15	0.0487	30.5	8.3	20	50	68	138
S11 CA02 - 1.50-2.00m	13/10/2022 00:00	97	28.1	14.3	6.40	0.195	12	54	<0.18	0.0623	51	15.8	31.5	96	59	<1000
S11 CA02 - 2.00-3.00m	21/10/2022 00:00	100	<1.0	18.1	4.8	0.0975	9.4	31	<0.19	0.0359	35	8.4	17.5	43	8.32	<1000
S12 CA01 - 0,0-1,0 m	26/10/2022 00:00	90	98	9.9	4.7	0.142	9.9	44	<0.18	0.127	43	12.3	24	70	62	<100
S12 CA02 - 1,0-2,0 m	26/10/2022 00:00	96	38.7	15.1	6.3	0.203	11.7	54	<0.19	0.0803	51	16.4	29.9	77	114	<1000
S12 CA03 - 2.00-3.00m	10/11/2022 00:00	100	1.85	13.6	6.9	0.181	15.6	60	<0.17	0.0393	59	15.8	36	92	42	<1000


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 54 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	o-xilene	m,p-xilene	xilene	Sommatoria organici aromatici	benzo(a)antracene	benzo(a)pirene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(g,h,i)perilene	crisene
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.		0.1	0.5	0.5	0.5			0.5	1	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1	5
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.		2	50	50	50			50	100	10	10	10	10	10	50
S1 CA01 - 0-1.0m	13/10/2022	<0.0033	<0.0028	<0.0034	<0.0028	<0.0029	<0.008	<0.0080	<0.0080	0.0035	0.00375	0.0042	0.00183	0.00345	0.00443
S2 CA01 - 0-1.00m	02/11/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0036	<0.0029	<0.0031	<0.0085	<0.0085	<0.0085	<0.00080	0.00414	0.00506	<0.00089	0.0096	<0.00086
S3 CA01 - 1.00-2.00m	13/10/2022	<0.0031	<0.0026	<0.0031	<0.0025	<0.0027	<0.0074	<0.0074	<0.0074	0.0038	0.0048	0.00538	0.00247	0.0093	0.00586
S4 CA01 - 0-1.50m	13/10/2022	<0.0033	<0.0027	<0.0033	<0.0027	<0.0029	<0.0079	<0.0079	<0.0079	0.0056	0.00584	0.0071	0.00384	0.0067	0.0077
S5 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	<0.0034	<0.0028	<0.0035	<0.0028	<0.003	<0.0083	<0.0083	<0.0083	0.0049	0.00513	0.00456	0.00229	0.0074	0.00609
S6 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022	<0.0037	<0.0031	<0.0038	<0.0031	<0.0033	<0.009	<0.0090	<0.0090	0.008	0.0076	0.0085	0.00481	0.0113	0.0101
S7 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022	<0.0036	<0.003	<0.0036	<0.0029	0.00408	<0.0086	<0.0086	<0.0086	<0.0025	<0.0013	<0.0014	<0.0011	<0.0016	<0.0022
S10 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	<0.0004	<0.00033	<0.0004	<0.00033	<0.00035	<0.00095	<0.00095	<0.00095	0.0060	0.00631	0.00677	0.00346	0.00615	0.0088
S11 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	<0.0033	<0.0027	<0.0034	<0.0027	<0.0029	<0.008	<0.0080	<0.0080	0.0035	0.00411	0.00434	0.00245	0.00463	0.0049
S12 CA01 - 0,0-1,0 m	26/10/2022	<0.0035	<0.0029	<0.0036	<0.0029	<0.0031	<0.0086	<0.0086	<0.0086	<0.00075	0.00348	0.0042	0.00224	0.00467	0.0043

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 55 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	


Description	Sampled Date	dibenzo(a,e,)pirene	dibenzo(a,)pirene	dibenzo(a,i)pirene	dibenzo(a,h)pirene	dibenzo(a,h)antracene	indeno[1,2,3-c,d]pirene	pirene	sommatoria policiclici aromatici
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	5	10
D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.		10	10	10	10	10	5	50	100
S1 CA01 - 0-1.0m	13/10/2022	<0.00069	<0.0007	<0.00074	<0.00076	<0.00085	0.00307	0.00516	0.0212
S2 CA01 - 0-1.00m	02/11/2022	<0.0008	<0.00081	<0.00086	<0.00088	<0.00099	<0.00082	<0.00081	0.0188
S3 CA01 - 1.00-2.00m	13/10/2022	<0.00069	<0.0007	<0.00074	<0.00076	<0.00085	0.00308	0.00711	0.0317
S4 CA01 - 0-1.50m	13/10/2022	<0.0006	<0.0006	<0.00064	<0.00066	<0.00074	0.00383	0.0094	0.0369
S5 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	<0.00058	<0.00059	<0.00062	<0.00064	<0.00072	0.00334	0.0087	0.0304
S6 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022	<0.00074	<0.00075	<0.00079	<0.00081	<0.00091	0.00619	0.0126	0.0505
S7 CA01 - 0-1.50m	03/11/2022	<0.0019	<0.0016	<0.0021	<0.0023	<0.0013	<0.0014	<0.0023	<0.0025
S10 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	0.0169	<0.0025	0.0173	0.0195	<0.002	0.00371	0.0124	0.0913
S11 CA01 - 0-1.00m	13/10/2022	<0.00064	<0.00065	<0.00068	<0.0007	<0.00079	0.00264	0.0068	0.024
S12 CA01 - 0,0-1,0 m	26/10/2022	<0.00074	<0.00075	<0.00079	<0.00082	<0.00092	0.00215	0.00804	0.0189

Parametri aggiuntivi ricercati per i campioni di suolo superficiale (per il set analitico di base vedi tabella precedente)


Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 56 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

APPENDICE 4

Tabella risultati analisi di caratterizzazione degli eluati

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 57 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	arsenico	cadmio	cobalto	cromo	mercurio	nicel	piombo	rame	zinco	cianuri	cromo VI	fluoruri	solforati
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l
S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.0m	13/10/2022 00:00	0.334	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	<0.37	0.429	<0.00089	0.003	<2.4	<0.00045	0.142	25.6
S3 CA01 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	0.445	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.398	0.478	<0.00089	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.171	19.7
S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	13/10/2022 00:00	0.53	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.502	0.455	0.0011	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.146	18.4
S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	13/10/2022 00:00	0.512	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.504	0.518	0.00099	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.15	18.8
S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	13/10/2022 00:00	0.515	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.773	0.7	0.00159	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.183	19
S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	1.04	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.895	0.959	0.00139	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.0771	10.9
S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	0.406	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	<0.37	0.323	<0.00089	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.0982	21.4
S2 - CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m	08/11/2022 00:00	0.246	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	<0.37	<0.32	<0.00089	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.144	19.9
S3 - CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	02/11/2022 00:00	0.666	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.4	0.419	0.00206	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.176	19.6
S10 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	02/11/2022 00:00	0.286	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.433	<0.32	0.00147	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.115	16.9
S3 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	02/11/2022 00:00	0.463	<0.12	<0.28	<0.94	<0.081	0.56	<0.32	0.00191	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.125	11.9
S6 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	03/11/2022 00:00	0.551	<0.12	<0.28	2.13	<0.081	0.666	0.398	0.00094	0.0064	<2.4	<0.00045	0.0721	17.5
S7 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	03/11/2022 00:00	0.604	<0.12	<0.28	43	<0.081	<0.37	<0.32	<0.00089	<0.0025	<2.4	<0.00045	0.117	15.6

Logo e Denominazione Commerciale Committente  STOGIT	Identificativo documento Committente 016708DFLB13999	Identificativo documento Progettista	Indice Rev.		Foglio di Fogli 58 / 58
			Stato di Validità	N. Rev.	
			EX-DE	00	

Description	Sampled Date	materiale di origine antropica	residuo a 105 °C
		%	%
S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.0m	13/10/2022 00:00	2.32	91.9
S3 CA01 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	1.52	94.1
S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	13/10/2022 00:00	7.87	93.2
S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	13/10/2022 00:00	3.82	91.7
S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	13/10/2022 00:00	3.04	91.9
S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	1.09	90.9
S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	13/10/2022 00:00	2.84	95.6
S2 - CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m	08/11/2022 00:00	2.21	89.1
S2 - CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m	02/11/2022 00:00	1.97	91.5
S10 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	02/11/2022 00:00	1.73	92.7
S2 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m	02/11/2022 00:00	1.85	91.1
S6 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	03/11/2022 00:00	2.17	88.7
S7 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m	03/11/2022 00:00	1.74	94.5

REPORT INDAGINI GEOGNOSTICHE

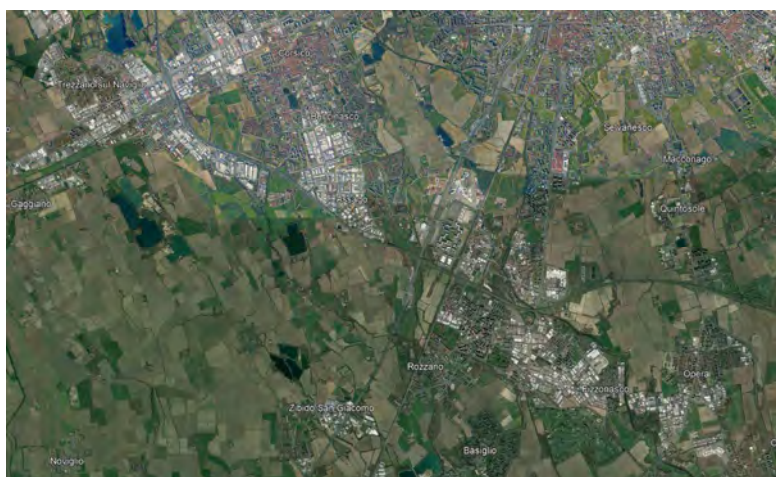


PROJECT:
INDAGINI GEOGNOSTICHE PRESSO IL SITO STOGIT DI
MINERBIO (BO)

LOCATION:
MINERBIO (BO)

CLIENT:
SAIPEM S.P.A.

OBJECT: REPORT DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE



Tecno In Ref.: R.C. 285-22
Revision n°: 0
Date: Novembre2022
Description: emissione

Redacted by:
Reviewed by:
Approved by:
Document code:

Dr.ssa Francesca Ginetti
Dr.ssa Geol. Marco Ena
Dr. Geol. Marco Uliano
285-22_SAIPEM Minerbio_report.doc

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. SONDAGGI GEOGNOSTICI.....	4
3. PROVE SPT	9
4. PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI E PROVE DI LABORATORIO GEOTECNICO	11
5. PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI TERRENO.....	12
6. INSTALLAZIONE PIEZOMETRO A TUBO APERTO	15
7. GEOREFERENZIAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE.....	16

ALLEGATI:

Allegato 1: Stratigrafie dei sondaggi

Allegato 2: Documentazione fotografica dei sondaggi

1. PREMESSA

La SAIPEM S.p.A., ha affidato a Tecno In S.p.A. l'incarico di eseguire una campagna di indagini geognostiche presso il sito STOGIT di Minerbio (BO).

I lavori sono stati eseguiti in due diverse aree: l'area esterna denominata "Sottostazione Elettrica Utente" e l'aria interna denominata "Unità ELCO EC8".

Le attività svolte sono state le seguenti:

Area Esterna "Sottostazione Elettrica Utente"

- esecuzione di n. 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti a profondità di 20,00 m (sondaggi da SG01 a SG04) e 9,00 m (SG05) dal p.c., finalizzati alla definizione della sequenza stratigrafica, con esecuzione di prove SPT e prelievo di campioni di terreno da inviare ai laboratori geotecnico e chimico
- esecuzione di n. 10 sondaggi geoambientali a carotaggio continuo spinti a profondità di 3 m dal p.c. finalizzati alla definizione della sequenza stratigrafica ed al prelievo di campioni da inviare al laboratorio chimico
- condizionamento di due dei fori profondi con piezometro a tubo aperto in PVC diametro 3"
- prelievo di n.7 campioni geotecnici indisturbati e 7 campioni rimaneggiati (in corrispondenza delle prove SPT)
- prelievo di n. 45 campioni ambientali.

Area Interna "Unità ELCO EC8"

- esecuzione di prescavi profondi 2 m per la ricerca di sottoservizi e prelievo di campioni ambientali da inviare al laboratorio chimico.
- esecuzione di n. 10 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti a profondità di 10,00-15,00 m dal p.c., finalizzati alla definizione della sequenza stratigrafica, con esecuzione di prove SPT e prelievo di campioni da inviare ai laboratori geotecnico e chimico
- condizionamento di 3 dei fori profondi con piezometro a tubo aperto in PVC diametro 3"
- prelievo di n. 6 campioni geotecnici indisturbati e 7 campioni rimaneggiati (in corrispondenza delle prove SPT)
- prelievo di n. 30 campioni ambientali.

Le attività sono state svolte dal 28.09.22 al 11.11.22

Le indagini geofisiche svolte sull'area non sono trattate nel presente documento ma sono contenute nel relativo "Report delle Indagini Geofisiche".

Le indagini volte a misurare la resistività termica dei terreni svolte sull'area non sono trattate nel presente documento ma sono contenute nel relativo "Report delle Indagini sulla resistività termica".

Nella figura seguente sono identificate le zone di intervento: nel cerchio giallo è evidenziata la cosiddetta zona esterna "Sottostazione elettrica utente" e nel cerchio rosso è evidenziata l'area di intervento localizzata all'interno dello stabilimento (Unità ELCO EC8).



Figura 1– Inquadramento generale della zona di intervento

2. SONDAGGI GEOGNOSTICI

I sondaggi geognostici sono stati eseguiti in conformità alle Raccomandazioni AGI (1977) ed alle Modalità Tecniche ANISIG (1977).

L'ubicazione delle indagini geognostiche eseguite in area esterna "Sottostazione elettrica utente" è indicata nella seguente figura.



Figura 2 – Ubicazione dei sondaggi eseguiti in area esterna "Sottostazione elettrica utente"

L'ubicazione delle indagini geognostiche eseguite in area interna al sito STOGIT denominata "Unità ELCO EC8" è indicata nella seguente figura.



Figura 3 – Ubicazione dei sondaggi eseguiti in area interna "Unità ELCO EC8"

Di seguito le tabelle riepilogative dei sondaggi effettuati in entrambe le aree con indicazione della profondità raggiunta, della tipologia di installazione in foro, delle prove in sito e del prelievo di campioni.

ID SONDAGGIO	PROFONDITA' (m da p.c.)	N° SPT	INSTALLAZIONE IN FORO	N° CAMPIONI AMBIENTALI PRELEVATI	N° CAMPIONI GEOTECNICI PRELEVATI (Shelby)	N° CAMPIONI GEOTECNICI PRELEVATI (SPT)
SA01	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA02	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA03	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA04	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA05	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA06	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA07	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA08	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA09	3	-	foro ritombato	3	-	-
SA10	3	-	foro ritombato	3	-	-
SG01	20	1	piezometro PVC 3"	3	2	1
SG02	20	1	foro ritombato	3	2	1
SG03	20	1	foro ritombato	3	2	1
SG04	20	5	piezometro PVC 3"	3	1	4
SG05	9	-	foro ritombato	3	-	-

Figura 4 - Scheda sintetica delle sondaggi eseguiti in area esterna "Sottostazione elettrica utente"

ID SONDAGGIO	PROFONDITA' (m da p.c.)	N° SPT	INSTALLAZIONE IN FORO	N° CAMPIONI AMBIENTALI PRELEVATI	N° CAMPIONI GEOTECNICI PRELEVATI (Shelby)	N° CAMPIONI GEOTECNICI PRELEVATI (SPT)
S1	15	1	piezometro PVC 3"	3	1	1
S2	15	1	foro ritombato	3	-	1
S3	15	2	foro ritombato	3	1	2
S4	15	1	foro ritombato	3	1	1
S5	15	1	piezometro PVC 3"	3	-	1
S6	10	-	foro ritombato	3	1	
S7	15	1	piezometro PVC 3"	3	-	1
S10	10	-	foro ritombato	3	1	
S11	10	-	foro ritombato	3	1	
S12	10	-	foro ritombato	3	-	

Figura 5 - Scheda sintetica delle sondaggi eseguiti in area interna "Unità ELCO EC8"

L'esecuzione dei sondaggi, di tutte le prove in foro e gli allestimenti degli strumenti di misura sono state affidate a personale specializzato in perforazioni. La squadra operativa è stata composta da n°1 sondatore, n° 1 aiuto sondatore e dal geologo, il quale ha provveduto alla stesura dei log stratigrafici alla supervisione, verifica e registrazione di tutte le prove in foro ed al prelievo dei campioni.

Le perforazioni sono state eseguite a carotaggio continuo a rotazione, con il metodo ad aste e carotiere. La perforazione a carotaggio continuo avviene tramite aste di collegamento che vengono estratte dopo ogni manovra (tratto perforato) per recuperare dal carotiere, posto alla base della colonna di aste, il materiale carotato. Il raggiungimento di profondità maggiori avviene aggiungendo in superficie aste alla batteria. Le aste impiegate hanno diametro di 76.1 mm. Per stabilizzare le pareti del foro ed evitare che frani viene inserita la tubazione di rivestimento metallico provvisorio di diametro 127 mm.

Il carotiere utilizzato per i sondaggi in oggetto è stato il carotiere semplice, con diametro esterno 101 mm.

Per l'esecuzione dei sondaggi è stata usata la sonda perforatrice idraulica CMV420, le cui caratteristiche tecniche sono riassunte di seguito:

CMV 420	
Coppia max	Nm 4120
Velocità di rotazione	giri/min 70-250
Corsa testa idraulica	mm 1800
Spinta	kg 1500
Tiro	kg 2500
Cap. tiro max argano	kg 1500

Gli utensili utilizzati sono i seguenti:

- aste di manovra diam. 76 mm
- carotiere semplice Ø101 mm
- tubi di rivestimento diametro Ø 127 mm
- corone e scarpe con prismetti in widia
- astine Ø 50 mm per esecuzione SPT
- maglio per prove SPT, campionatore Raymond con scarpina aperta
- freatometro e scandaglio.

I sondaggi ambientali ed i primi 3 m dei sondaggi geotecnici sono stati eseguiti a secco e con bassa velocità di rotazione e spinta, in maniera da non alterare le caratteristiche dei materiali attraversati. Per evitare fenomeni di cross-contamination, prima dell'inizio di ogni perforazione e ad ogni manovra di carotaggio, il carotiere, le aste ed i rivestimenti sono stati lavati con acqua potabile, avendo cura di rimuovere qualsiasi residuo di materiale potenzialmente inquinante sia all'interno che all'esterno degli utensili di perforazione.

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici munite di scomparti divisori e coperchio apribile di dimensioni 5 m x 1 m, ed una volta scortecciate sono state fotografate ed analizzate dal geologo responsabile del cantiere.

Su ogni cassetta è stato indicato l'oggetto, il cantiere, la località, la profondità e la sigla identificativa del sondaggio.

Le stratigrafie dei sondaggi sono raccolte in Allegato 1.

3. PROVE SPT

All'interno dei fori di sondaggio e durante la fase di carotaggio, a più altezze sono state realizzate una serie di prove penetrometriche dinamiche S.P.T. (Standard Penetration Test).

Tale tipologia di prova consente di determinare la resistenza che un terreno offre alla penetrazione dinamica di un campionatore infisso a partire dal fondo del foro di sondaggio.

La prova consiste nel far cadere un maglio dal peso di 63.5 Kg da una altezza di 760 ± 10 mm, su una testa di battuta fissa alla sommità di una batteria di aste di diametro conforme alle norme, alla cui estremità inferiore è avvitato il campionatore RAYMOND di dimensioni standardizzate.

La prova si esegue infiggendo a fondo foro il campionatore per due tratti consecutivi, il primo da 150 mm (N1) e il secondo da 300 mm (N2+N3), annotando il numero di colpi necessario per la penetrazione.

La successione delle operazioni è la seguente:

- procedere alla infissione preliminare di 150 mm contando ed annotando il numero di colpi del maglio (N1);
- procedere alla infissione del tratto di 300 mm contando ed annotando separatamente il numero di colpi relativi ai primi 150 mm (N2) ed ai secondi 150 mm (N3).

Prima dell'esecuzione delle prove penetrometriche dinamiche dal foro di sondaggio vengono eliminati eventuali sedimenti che potrebbero inficiare l'esito della prova.

Le prove SPT (Standard Penetration Test) sono state eseguite rispettando la normativa di riferimento:

- ASTM D 1586-67 (1974); d1586-84 (1992). Standard Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soil ;

Sono state eseguite complessivamente n° 15 prove con punta aperta con prelievo di un campione rimaneggiato in corrispondenza di ogni prova da sottoporre alle prove geotecniche. Fa eccezione la prova eseguita lungo la verticale di SG04 a quota -13,00 m perché il campionatore ha perso il terreno in fase di estrazione. I risultati sono riportati nelle stratigrafie contenute in Allegato 1 e sono riepilogate nella tabella seguente:

N.	ID sondaggio	da (m dal p.c.)	a (m dal p.c.)	Colpi	Punta
1	SG01	18	18,45	4-2-1	aperta
2	SG02	12	12,45	4-1-2	aperta
3	SG03	9	9,45	3-5-6	aperta
4	SG04	7,5	7,95	3-4-8	aperta
5	SG04	9,5	9,45	3-5-8	aperta
6	SG04	13	13,45	4-6-7	aperta
7	SG04	15	15,45	4-7-9	aperta
8	SG04	19,5	19,45	6-8-9	aperta
9	S1	11,8	12,25	2-3-5	aperta
10	S2	12,1	12,55	10-6-9	aperta
11	S3	12,5	12,95	4-5-6	aperta
12	S3	15	15,45	6-18-23	aperta
13	S4	12	12,45	10-17-18	aperta
14	S5	11,1	11,55	3-7-5	aperta
15	S7	15	15,45	3-5-18	aperta

Figura 6 - Tabelle riepilogativa prove S.P.T.

La strumentazione impiegata per l'esecuzione delle prove SPT consiste in:

- Tubo campionatore apribile longitudinalmente: \varnothing est= 50.8 mm; \varnothing int= 35 mm L minima (escluso tagliente principale)>457 mm; L utile = 630 mm; il campionatore è munito di valvola a sfera alla sommità e aperture di scarico e sfiato;
- Scarpa tagliente terminale (con rastremazione negli ultimi 19 mm) = 76 mm;
- Massa battente di peso 63,5 kg che cade da 75 cm di altezza;
- Aste collegate al campionatore aventi peso per metro lineare 6.5 kg (± 0.5 kg/ml). Le aste devono essere diritte, ben avvitate in corrispondenza dei giunti e con flessione totale della batteria pronta per la prova < 1°. La caduta del maglio deve essere libera; pertanto deve essere adottato un dispositivo di sganciamento.

4. PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI E PROVE DI LABORATORIO GEOTECNICO

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono stati prelevati campioni geotecnici indisturbati con campionatore Shelby.

Il campionatore Shelby è un campionatore a pressione, in acciaio inox, a parete sottile con basso coefficiente di parete. Il campionatore in acciaio quindi, funge anche da contenitore del campione stesso. La base del campionatore è tagliente con un angolo di scarpa di circa 4-15°. Il campionamento avviene tramite infissione a pressione, senza rotazione, in un'unica manovra.

Nella tabella seguente sono riepilogati i campioni geotecnici prelevati includendo anche quelli rimaneggiati derivanti dalle prove SPT.

ID SONDAGGIO	ID CAMPIONE	TIPO CAMPIONE	PROFONDITA' (m)
SG01	CI1	indisturbato (shelby)	6,50-7,00
SG01	CI2	indisturbato (shelby)	14,50-15,00
SG01	CR1	rimaneggiato (SPT)	18,00-18,45
SG02	CI1	indisturbato (shelby)	7,00-7,50
SG02	CR1	rimaneggiato (SPT)	12,00-12,45
SG02	CI2	indisturbato (shelby)	18,00-18,50
SG03	CI1	indisturbato (shelby)	6,00-6,50
SG03	CR1	rimaneggiato (SPT)	9,00-9,45
SG03	CI2	indisturbato (shelby)	12,00-12,50
SG04	CI1	indisturbato (shelby)	4,50-5,00
SG04	CR1	rimaneggiato (SPT)	7,50-7,95
SG04	CR2	rimaneggiato (SPT)	9,50-9,95
SG04	CR3	rimaneggiato (SPT)	15,00-15,45
SG04	CR4	rimaneggiato (SPT)	19,50-19,95
S1	CI1	indisturbato (shelby)	6,50-7,00
S1	CR1	rimaneggiato (SPT)	11,80-12,25
S2	CR1	rimaneggiato (SPT)	12,10-12,55
S3	CI1	indisturbato (shelby)	8,00-8,50
S3	CR1	rimaneggiato (SPT)	12,50-12,95
S3	CR2	rimaneggiato (SPT)	15,00-15,45
S4	CI1	indisturbato (shelby)	4,00-4,50
S4	CR1	rimaneggiato (SPT)	12,00-12,45
S5	CR1	rimaneggiato (SPT)	11,10-11,55
S6	CI1	indisturbato (shelby)	7,95-8,55
S7	CR1	rimaneggiato (SPT)	15,00-15,45
S10	CI1	indisturbato (shelby)	5,80-6,30
S11	CI1	indisturbato (shelby)	5,25-5,75

Figura 7 - Tabelle riepilogativa dei campioni geotecnici prelevati

Tutti i campioni prelevati con l'eclusione di S3-CI1 e S4 CI1, sono stati inviati al laboratorio geotecnico Laboratorio Geomeccanico Orazi di Mombaroccio (PU) per l'esecuzione delle prove previste.

5. PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI TERRENO

Durante l'esecuzione dei prescavi e dei sondaggi sono stati prelevati campioni ambientali di terre. Per ogni sondaggio sono stati prelevati 3 campioni ambientali in doppia aliquota. I campioni CA01 e CA02 sono stati campionati dai prescavi, i campioni più profondi CA03 sono invece stati campionati dai sondaggi. In corrispondenza del primo metro di sondaggio è stata prelevata un'aliquota in vial per la determinazione dei composti volatili nei terreni. Ove presente terreno di riporto è stata campionata un'aliquota a parte per la caratterizzazione dello stesso.

Ciascun campione ambientale di terreno è stato prelevato secondo la seguente procedura:

- La carota di terreno è stata riposta all'interno di una cassetta catalogatrice, in modo da impedire il contatto del materiale da campionare con sostanze potenzialmente contaminanti. I campioni prelevati durante la fase di prescavo sono stati asportati dalla parete di scavo. Dopo avere compilato la stratigrafia ed aver definito il tratto da campionare, il medesimo è stato prelevato con spatola opportunamente decontaminata e riposto su telo in PET (opportunamente sostituito ad ogni campionamento).
- Nei tratti con presenza di riporto si è proceduto a prelevare un campione tal quale. Successivamente negli stessi tratti di riporto e negli orizzonti costituiti da terreno naturale il campione è stato prelevato previa setacciatura con setaccio con maglia 2 cm. Quindi si è proceduto alla omogeneizzazione e quartatura del materiale ed alla formazione delle aliquote richieste per i diversi pacchetti analitici da determinare.
- Al termine del campionamento il materiale utilizzato per il campionamento (spatola, palettina e setaccio) è stato decontaminato per poi procedere al successivo prelievo.
- Nella formazione del campione più superficiale si è avuto cura di escludere dall'omogeneizzazione la porzione di manto di conglomerato bituminoso e relativo massetto, laddove presente.
- Sui contenitori è stata posta un'etichetta riportante la sigla del campione, i riferimenti del sondaggio e la relativa profondità di prelievo. I campioni così formati sono stati conservati in box refrigerati e spediti al laboratorio LASERLAB di S. Giovanni Teatino (CH per le relative determinazioni analitiche decise dalla Committente.

Di seguito le tabelle riepilogative dei campioni prelevati con l'indicazione delle quote e della tipologia di campione prelevato:

ID SONDAGGIO	ID CAMPIONE	TIPO CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	CONTENITORE
SA01	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA01	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA01	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA02	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA02	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA02	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA03	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA03	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA03	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA04	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA04	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA04	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA05	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA05	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA05	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA06	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA06	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA06	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA07	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA07	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA07	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA08	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA08	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA08	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA09	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA09	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA09	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SA10	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SA10	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SA10	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SG01	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SG01	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SG01	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SG02	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SG02	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SG02	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SG03	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SG03	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SG03	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SG04	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SG04	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SG04	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
SG05	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
SG05	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
SG05	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g

Figura 8 - Tabella riassuntiva dei campioni ambientali prelevati in area esterna "Sottostazione elettrica utente"

ID SONDAGGIO	ID CAMPIONE	TIPO CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	CONTENITORE
S1	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S1	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S1	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S1	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S2	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S2	CA01	TERRENO	0-1,00	1 sacchetto
S2	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
S2	CA02	TERRENO	1,00-2,00	1 sacchetto
S2	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S2	CA03	TERRENO	2,00-3,00	1 sacchetto
S3	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S3	CA01	TERRENO	0-1,00	1 sacchetto
S3	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
S3	CA02	TERRENO	1,00-2,00	1 sacchetto
S3	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S4	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S4	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S4	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S4	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S5	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S5	CA01	TERRENO	0-1,00	1 sacchetto
S5	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
S5	CA02	TERRENO	1,00-2,00	1 sacchetto
S5	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S6	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S6	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S6	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S6	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S7	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S7	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S7	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S7	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S10	CA01	TERRENO	0-1,00	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S10	CA01	TERRENO	0-1,00	1 sacchetto
S10	CA02	TERRENO	1,00-2,00	2 barattoli 500 g
S10	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S11	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S11	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S11	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S11	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g
S12	CA01	TERRENO	0-1,50	2 barattoli 500 g+ 1 vial
S12	CA01	TERRENO	0-1,50	1 sacchetto
S12	CA02	TERRENO	1,50-2,00	2 barattoli 500 g
S12	CA03	TERRENO	2,00-3,00	2 barattoli 500 g

Figura 9 - Tabella riassuntiva dei campioni ambientali prelevati in area interna "Unità ELCO EC8"

6. INSTALLAZIONE PIEZOMETRO A TUBO APERTO

Al termine dell'esecuzione di alcuni sondaggi sono stati installati piezometri a tubo aperto.

Nella seguente tabella sono dettagliate le caratteristiche dei piezometri installati, comprensivi delle quote di posa del tratto cieco/fessurato e del livello di falda misurato al termine del completamento.

ID sondaggio	Profondità installazione (m)	Tratto cieco (m da p.c.)	Tratto fessurato (m da p.c.)	Livello della falda misurata (m da p.c.)
SG01	20,00	0-2,00	2,00-20,00	4,00
SG04	20,00	0-2,00	2,00-20,00	4,10
S1	15,00	0-2,00	2,00-15,00	2,46
S5	15,00	0-2,00	2,00-15,00	1,58
S7	15,00	0-2,00	2,00-15,00	1,78

Figura 10 Tabella riepilogativa delle caratteristiche dei piezometri installati

La tubazione installata è costituita da tubi ciechi e filtranti in PVC del diametro di 3" con estremità filettate.

Prima della posa in opera sono stati eseguiti i seguenti controlli:

- assenza di lesioni
- assenza di anomalie nei filetti di giunzione per non compromettere il buon accoppiamento dei tubi.

A valle dei controlli descritti, sono state effettuate le seguenti operazioni per la posa in opera:

- verifica della quota di fondo foro con scandaglio;
- lavaggio della perforazione con acqua pulita e immessa dal fondo;
- inserimento del tubo finestrato e cieco;
- realizzazione dello strato filtrante in ghiaietto per lo spessore richiesto;
- formazione del tappo impermeabile costituito da compactonite in pellets;
- estrazione del rivestimento del foro senza ausilio della rotazione;
- posa in opera di pozzetto di protezione.

7. GEOREFERENZIAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

Al termine della campagna di indagine è stata eseguita la georeferenziazione dei punti di indagine tramite strumentazione topografica GPS Survey. Di seguito si forniscono le coordinate dei punti rilevati (Sistema UTM-WGS84, fuso 32) e le rispettive quote (Sistema Gauss-Boaga, fuso Ovest).

ID Punto	Coord. Est (UTM32)	Coord. Nord (UTM32)	Quota assoluta p.c. (m.s.l.m.)	Quota assoluta t.t. (m.s.l.m.)
SA01	701472.897	4945248.731	6,567	-
SA02	701479.687	4945268.559	6,588	-
SA03	701484.179	4945282.372	6,542	-
SA04	701497.327	4945259.534	6,541	-
SA05	701515.721	4945214.383	6,512	-
SA06	701538.032	4945209.343	6,501	-
SA07	701557.148	4945200.593	6,508	-
SA08	701531.758	4945244.407	6,506	-
SA09	701556.795	4945243.545	6,465	-
SA10	701577.846	4945247.858	6,423	-
SG01	701488.477	4945240.553	6,647	6,36
SG02	701506.245	4945291.683	6,490	-
SG03	701542.594	4945262.282	6,504	-
SG04	701566.121	4945228.853	6,508	6,354
SG05	701785.118	4945583.725	6,529	-
S1	698349,641	4942099,716	13,010	12,763
S2	698333.765	4942156.178	13,076	-
S3	698332.558	4942185.642	12,668	-
S4	698323.169	4942178.829	12,759	-
S5	698343.463	4942224.459	11,954	11,589
S6	698342.754	4942241.557	11,992	-
S7	698337.128	4942264.002	11,938	11,771
S10	698301.067	4942199.925	12,548	-
S11	698287.602	4942150.393	12,919	-
S12	698336.414	4942104.963	13,162	-

p.c.= piano campagna

Figura 11 – Coordinate dei punti dell'indagine

ALLEGATO 1: STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI

Sondaggio: SA01

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701472.897 m
 Nord-UTM: 4945248.731 m
 Quota p.c.: 6,57 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 28.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00						0,00				
	0,20	Terreno vegetale (coltivo).		0,2							
0,5		Sabbia fine, limosa, marrone.		0,6			CA1				
	0,80										
1		Limo sabbioso marrone.		1			1,00				
	1,80										
1,5							CA2				
	2,00										
2,5		Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa.		1,2			2,00				
	3,00						CA3				
3											
							3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro									
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactionite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SA02

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701479.687 m
 Nord-UTM: 4945268.559 m
 Quota p.c.: 6,59 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Terreno vegetale (coltivo).	0,3			0,00				
0,5	0,30		Limo con argilla, sabbioso (sabbia fine), marrone.	1,7		CA1	1,00	Semplice 101 mm	127 mm		
1,5	2,00		Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa (sabbia media e fine; presente rara ghiaia fine).	1		CA2	2,00				
2,5	3,00					CA3	3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro									
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SA03

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701484.179 m
 Nord-UTM: 4945282.372 m
 Quota p.c.: 6,54 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 28.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,3			0,00				
0,5	0,30	Sabbia fine, limosa, marrone.		0,9		CA1	1,00	127 mm			
1,5	1,20	Limo sabbioso marrone.		1,1		CA2	2,00	101 mm			
2,5	2,30	Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa.		0,7		CA3	3,00				
3	3,00										

NOTE:

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SA04

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701497.327 m
 Nord-UTM: 4945259.534 m
 Quota p.c.: 6,54 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,3			0,00				
0,5	0,30	Sabbia fine, limosa, marrone.		0,65		CA1		127 mm			
1	0,95	Limo argilloso e sabbioso marrone.		1,15		CA2		127 mm			
2,5	2,10	Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa, con rara ghiaia fine.		0,9		CA3		127 mm			
3	3,00						3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: SA05

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701515.721 m
 Nord-UTM: 4945214.383 m
 Quota p.c.: 6,51 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,5			0,00				
0,5	0,50	Limo sabbioso argilloso marrone.		0,5			CA1				
1	1,00	Sabbia fine con limo, nocciola, con rara ghiaia fine,		0,8			1,00				
1,5	1,80						CA2	101 mm			
2	2,00	Limo argilloso, debolmente sabbioso, marrone.		2,2			2,00				
2,5	3,00						CA3				
3	3,00						3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: SA06

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)

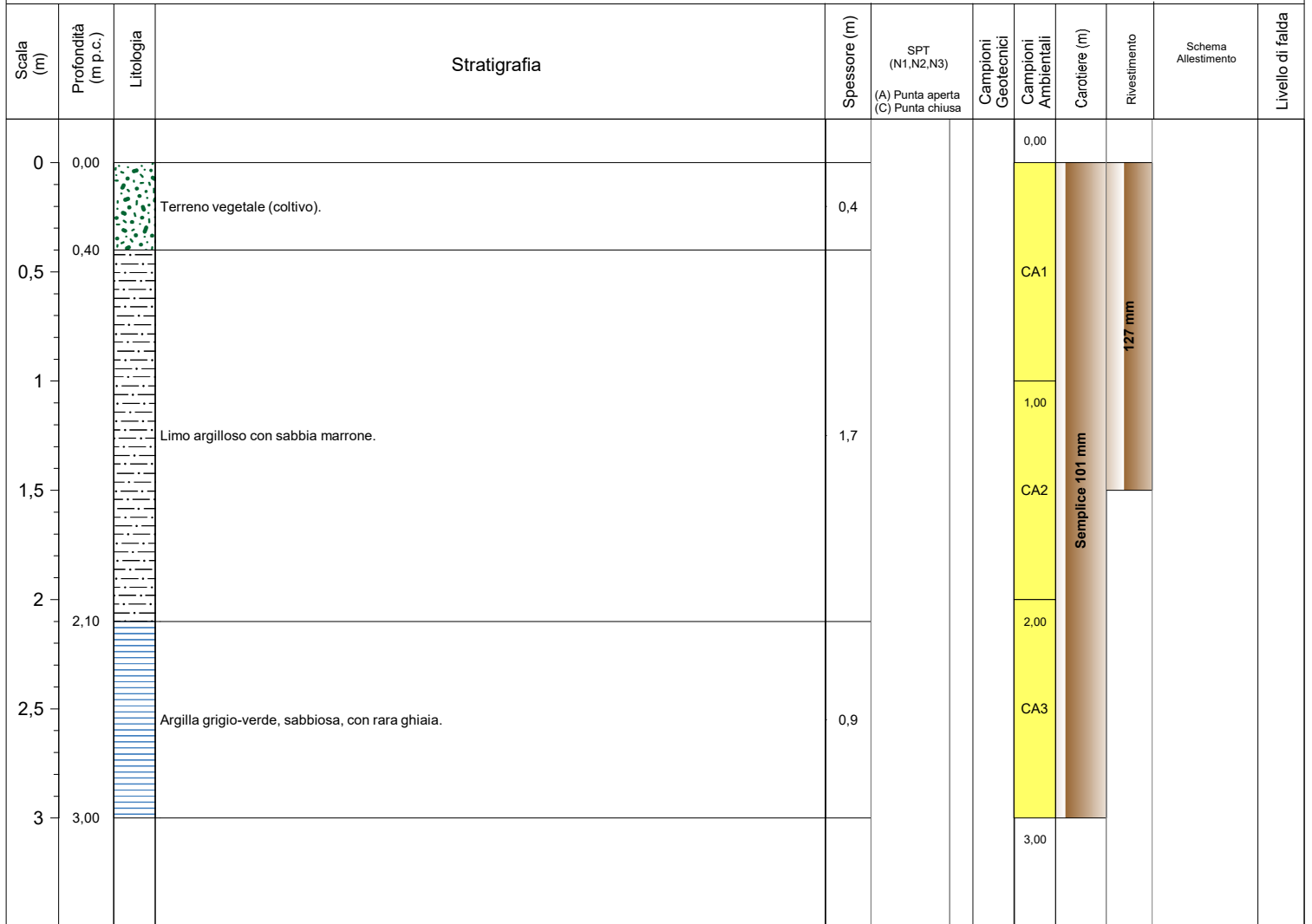


Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701538.032 m
 Nord-UTM: 4945209.343 m
 Quota p.c.: 6,50 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato



NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactionite				

Sondaggio: SA07

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701557.148 m
 Nord-UTM: 4945200.593 m
 Quota p.c.: 6,51 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,4			0,00				
0,5	0,40	Limo argilloso, marrone, sabbioso, compatto.		0,5		CA1					
1	0,90	Sabbia media e fine, limoso argillosa, marrone.		0,2			1,00				
1,5	1,10	Limo marrone, argilloso e sabbioso.		1,25		CA2					
2,5	2,35	Argilla grigio-verde, limoso sabbiosa, con rara ghiaia fine.		0,65		CA3					
3	3,00						3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: SA08

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701531.758 m
 Nord-UTM: 4945244.407 m
 Quota p.c.: 6,51 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,3			0,00				
0,5	0,30	Sabbia fine, limosa, marrone.		0,5		CA1					
1	0,80	Limo argilloso e sabbioso marrone.		1,6		CA2					
2,5	2,40	Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa, con rara ghiaia fine.		0,6		CA3					
3	3,00										

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: SA09

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701556.795 m
 Nord-UTM: 4945243.545 m
 Quota p.c.: 6,46 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Terreno vegetale (coltivo).	0,2			0,00				
0,5	0,20						CA1				
1			Limo marrone, argilloso sabbioso, passante a sabbia con limo.	1,7			1,00		127 mm		
1,5							CA2	101 mm			
2	1,90						2,00				
2,5			Argilla grigio-verde, debolmente sabbiosa, con rara ghiaia fine.	1,1			CA3				
3	3,00						3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro									
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SA10

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701577.846 m
 Nord-UTM: 4945247.858 m
 Quota p.c.: 6,42 m s.l.m.
 Profondità: 3 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Terreno vegetale (coltivo).	0,3			0,00				
0,5	0,30		Sabbia nocciola da con limo a debolmente limosa.	0,7		CA1					
1	1,00		Limo argilloso sabbioso marrone.	2		CA2		Semplice 101 mm	127 mm		
1,5	1,50					1,00					
2	2,00					2,00					
2,5	2,50					CA3					
3	3,00						3,00				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: SG01

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701488.477 m
 Nord-UTM: 4945240.553 m
 Quota p.c.: 6,65 m s.l.m.
 Profondità: 20 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 06-11.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: piezometro PVC 3"

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale.		0,3							
	0,30	Limo sabbioso marrone.					CA1				
2				3,2			CA2				
							CA3				
4	3,50	Argilla grigio-marrone, limosa, debolmente sabbiosa.		1,7							4
	5,20	Argilla limoso-sabbiosa, marrone, con rara ghiaia fine.		0,7							
6	5,90	Limo debolmente sabbioso, localmente sabbioso, debolmente argilloso, marrone.		3		6,00					
						6,50	CI1				
8											
	8,90	Sabbia con limo nocciola chiaro.		0,6							
	9,50	Argilla grigia limosa, debolmente sabbiosa.		0,5							
10	10,00	Limo nocciola, sabbioso, debolmente argilloso.		0,4							
	10,40	Sabbia fine con limo, grigia.		1,2							
	11,60	Sabbia fine, debolmente limosa, grigia.		0,9							
12	12,50	Argilla debolmente sabbiosa grigia.									
14											
18	17,50	Sabbia fine, rara media, debolmente limosa, grigia.		2,5	18,00 4-2-1 (A) 18,45						
20	20,00										

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactionte				

Sondaggio: SG02

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701506.245 m
 Nord-UTM: 4945291.683 m
 Quota p.c.: 6,49 m s.l.m.
 Profondità: 20 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 04-06.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,4			0,00				
	0,40	Limo sabbioso marrone-nocciola.		1,6			CA1				
							1,00				
2	2,00	Argilla limosa grigio-nocciola e nocciola-verdastra.					2,00				
							CA2				
							2,00				
							CA3				
							3,00				
4				6							
6											
8	8,00	Limo sabbioso nocciola.		1,5							
	9,50	Argilla limosa nocciola e grigio-verdastra.		2,5							
10											
12	12,00	Limo sabbioso, debolmente argilloso, grigio.		1,5	12,00 4-1-2 (A) 12,45						
	13,50	Sabbia fine e media debolmente limosa, grigia.		1,5							
14											
16	15,00	Argilla debolmente sabbiosa grigia e grigio-verdastra.		5							
18											
20	20,00										

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SG03

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701542.594 m
 Nord-UTM: 4945262.282 m
 Quota p.c.: 6,50 m s.l.m.
 Profondità: 20 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 03-04.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).		0,2			0,00				
	0,20	Limo sabbioso marrone.		2,3			CA1				
							1,00 CA2				
2	2,50	Argilla debolmente sabbiosa grigia.		4,5			2,00 CA3				
							3,00				
4											
6											
8	7,00	Limo argilloso sabbioso nocciola.		2,6							
10	9,60	Argilla grigia sabbiosa.		3,9	9,00 3-5-6 (A) 9,45						
12											
14	13,50	Limo con sabbia debolmente argillosa grigia e grigio-nocciola.		5							
16											
18	18,50	Sabbia fine con limo debolmente argilloso grigio.		2,5							
20	20,00										

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SG04

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701566.121 m
 Nord-UTM: 4945228.853 m
 Quota p.c.: 6,51 m s.l.m.
 Profondità: 20 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 29.09-01.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: piezometro PVC 3"

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00	Terreno vegetale (coltivo).						0,00			
	0,40	Limo sabbioso marrone.		0,4			CA1				
	2,20	Argilla limosa e debolmente limosa marrone-nocciola e verdastra.		1,8			CA2 CA3				
	6,50	Limo debolmente sabbioso argilloso, nocciola-giallastro e verdastro.		4,3	7,50						
	7,70	Sabbia fine e media, debolmente limosa, grigia passante a verdastra.		1,2	7,95 9,50 10,00						
	11,50	Limo debolmente sabbioso grigio.		3,8	13,00 13,45						
	14,50	Sabbia fine, limosa, grigia.		0,5	15,00						
	15,00	Argilla limosa grigio-verdastra.		2,8	15,45						
	17,80	Sabbia fine, limosa, localmente con limo, grigia.		2,8	19,50						
	20,00				19,95						

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactione
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: SG05

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 701785.118 m
 Nord-UTM: 4945583.725 m
 Quota p.c.: 6,53 m s.l.m.
 Profondità: 10 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: GEOMARC GM1000

Data esecuzione: 11.11.22
 Operatore: Antonio Esposito
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	SPT (N1, N2, N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Limo debolmente sabbioso con resti vegetali, marrone scuro, umido.	1,5			CA1	Semplice 101 mm 127 mm			
	1,50		Argilla limosa, marrone-verdastra, umida.	3		CA2					
2						CA3					
	4,50		Argilla limosa verdastra con screziature marrone-rossastre.	2							
4	6,50		Argilla limosa verde scura con screziature marroni.	2							
	7,50		Argilla limosa marrone chiaro-nocciola con screziature	1,5							
8	9,00										

NOTE:

Legenda allestimento piezometro									
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: S1

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698349.641 m
 Nord-UTM: 4942099.716 m
 Quota p.c.: 13,01 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 09.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: piezometro PVC 3"

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Limo argilloso, debolmente sabbioso (sabbia fine), marrone, inglobante rara ghiaia media e fine e rarissimi di laterizi.	1,5						0,00			
	1,50		Argilla limosa marrone con screziature brune e nerastre.							CA1			
2				3,05	4 4 3,2 3,2 3 1,6 2,8 3					CA2			
	4,55		Argilla debolmente limosa marrone con screziature nerastre con inclusioni millimetriche.	0,4						CA3			
	4,95		Argilla marrone con screziature rossastre e grigiastre, inglobanti localmente rare inclusioni millimetriche.		1,8 2 2,2 3,5 2,4 2,6								
6				2,6									
	7,55		Argilla bruna con screziature grigiastre e marroni.	0,85	1,2 1,8 2,6 2,8 3,6 3,2	10,20							
	8,40		Argilla marrone con screziature grigiastre e rossastre con rare inclusioni millimetriche.	0,7									
	9,10		Limo argilloso-sabbioso (sabbia fine), marrone.	0,2									
	9,30		Sabbia media e fine, limosa, marrone.	0,1									
	9,40		Limo argilloso, localmente debolmente sabbioso (sabbia fine), marrone.	0,65									
10	10,15		Argilla grigia con screziature marroni.	0,2									
	10,35		Argilla nerastra localmente debolmente limosa.	0,45									
	10,80		Sabbia fine, limosa, grigia.	0,25									
	11,05		Sabbia media e fine, debolmente limosa, grigia.	0,6									
	11,65		Sabbia fine, limosa, marrone-grigiastra.	0,15			11,80						
	11,80		Sabbia media e fine, debolmente limosa, grigia.	1,45			2-3-5 (A)	CR1					
	12,25						12,25						
	13,25		Sabbia fine, limosa, grigia con screziature rossastre.	0,2									
	13,45		Limo sabbioso, fine, grigio.	0,15									
	13,60		Sabbia fine, limosa, grigia.	0,4									
	14,00		Sabbia media e fine, debolmente limosa, grigia.										
	15,00			1									

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactione				

Sondaggio: S2

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698333.765 m
 Nord-UTM: 4942156.178 m
 Quota p.c.: 13,08 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 08.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riperto costituito da limo argilloso sabbioso inglobante laterizi e ghiaia.						0,00				
				3					CA1				
									1,00				
									CA2				
									2,00				
									CA3				
									3,00				
	3,00		Argilla limosa e sabbiosa marrone-grigiastra.	1									
	4,00		Argilla marrone con screziature rossastre.		1,2 2,4 4,2								
				1,4									
	5,40		Argilla marrone con screziature grigio-rossastre.		3,6 3,2 3,2 3 3	12,00 12,00							
				3,9									
	8,00				2,6 2,6 2 2,6	12,00 12,00							
					3,1 4 3,9 4,1 4 4 4								
	9,30		Limo sabbioso (sabbia media e fine) marrone con screziature grigie.		3,2 3,6 3	8,00 7,00							
				1,1									
	10,40		Argilla marrone con screziature grigie.		1,9 1,6 2								
				0,4									
	10,80		Argilla grigia.		2,4 2	9,40 9,00							
				0,6									
	11,40		Argilla limosa e sabbiosa (sabbia fine) grigia.		1,9 1,2 0,8	5,40							
	11,65		Sabbia fine, limosa, grigia.	0,25									
	12,00		Sabbia media e fine, limosa, marrone-grigiastra.	0,35			12,10		12,10				
				1			10-6-9	(A)	CR1				
	13,00		Argilla marrone-grigiastra.				12,55		12,55				
	13,20		Sabbia fine, limosa, marrone-grigiastra.	0,2									
				1,2									
	14,40		Sabbia media e grossolana, limosa, grigiastra.										
				0,6									
	15,00												

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: S3

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698332.558 m
 Nord-UTM: 4942185.642 m
 Quota p.c.: 12,67 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 02.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Ripporto costituito da limo sabbioso fine, inglobante ghiaia media e fine e rarissimi laterizi.	1					0,00				
	1,00		Limo sabbioso.	1					1,00				
2	2,00		Argilla limosa marrone-verdastra localmente debolmente sabbiosa, umida.						2,00				
				4,5					3,00				
6	6,50		Argilla limosa verde-grigiasta, umida.						8,00				
				2,5					8,50				
10	9,00		Limo argilloso, debolmente sabbioso, umido, nocciola, localmente presenti screziature grigio-ocraee.	1,5									
	10,50		Argilla limosa, localmente limoso-sabbiosa, umida, verde-grigiasta.	1,5									
	12,00		Limo sabbioso e sabbia limosa, umido, color grigio-verdastro.	3					12,50				
				3,25					4-5-6 (A)	CR1			
				2,75					12,95				
				3					15,00				
	15,00								6-18-23 (A)	CR2			
									15,45				

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
					Compactonite

Sondaggio: S4

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698323.169 m
 Nord-UTM: 4942178.829 m
 Quota p.c.: 12,76 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 07.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Tonvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riperto costituito da limo, sabbia e laterizi.						0,00				
	1,50		Limo sabbioso, argilloso, nocciola, umido.	1,5					CA1				
2	2,00								CA2				
	3,30		Argilla limosa verde-marrone, umido.	1,8					CA3				
4	4,00			0,3				4,00					
	5,80		Argilla limoso-sabbiosa marrone-verde, umido.	2,6	2,4 2,5 3,2	11,00							
6	6,00			3,35		11,80							
	7,00		Argilla limosa verde-marrone.										
8	8,00			0,15	2,6 2,9	10,60							
	10,00		Limo argilloso con sottili livelli di limo sabbioso, umido.		2 2 3 4	9,20							
10	10,00			0,1	1,8 2 2,4 2,4	10,40							
	11,00		Argilla limosa, verde, umida.	1,1	2	10,50							
	11,70		Limo sabbioso e sabbia limosa, grigio-verde, umido.	0,95	1,2 2,4 1,2 1,4	10,20							
	12,45		Argilla limosa marrone-verde.	0,25	1,2 1 1	6,80	12,00	12,00					
	13,00		Limo sabbioso e sabbia limosa, grigio-verde, umida.				10-17-18 (A)	CR1					
	13,00			0,8		3,40	12,45	12,45					
	15,00					5,20							

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
					Compactonite

Sondaggio: S5

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698343.463 m
 Nord-UTM: 4942224.459 m
 Quota p.c.: 11,95 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 21.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: piezometro PVC 3"

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Tonvane (t/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riperto costituito da limo, sabbia e rari laterizi.	2					0,00				
									CA1				
									1,00				
									CA2				
2	2,00	Argilla limosa, localmente debolmente sabbiosa, marrone, umida.		0,6	3 3,2 2,3								
	2,60	Limo argilloso, nocciola, umido.		0,4	4,5 1,8	4,20							
	3,00	Argilla limosa, marrone, umida.		1	1 2,6 3,4 4 3,5	7,00			CA3				
	4,00	Limo argilloso-sabbioso, marrone nocciola.		0,4									
	4,40	Argilla passante ad argilla limosa, grigio-verdastra, umida.		2,6	1,8 1,9 2 2,7 2,6 3 2,8 2,4 3 3 2,9 2,8 2,6 3,2 2,8 2,6 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,2 1,6 2,2 2,2 2,2 2,2 0,5	11,00 12,00 12,00							
6	7,00	Argilla limosa, localmente limoso-sabbiosa, nocciola-ocra.		3,4		11,00							
	10,40	Limo sabbioso e sabbia limosa, colore grigio, umido.		1,45	1,5 2 1,2	5,00	11,10 3-7-5 (A)	11,10	CR1				
	11,85	Argilla limosa, grigio-verde, umida.		0,55	2 1,2 1	4,10	11,55						
	12,40	Limo sabbioso e sabbia limosa, colore grigio.		0,6	1,6	3,50							
	13,00	Sabbia media, debolmente limosa, grigia, umida.		1,3	1,2								
	14,30	Limo sabbioso e sabbia limosa, colore grigio, umido.		0,7									
	15,00												

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactione
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: S6

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698342.754 m
 Nord-UTM: 4942241.557 m
 Quota p.c.: 11,99 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 03.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Tonvane (t/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riparto costituito da sabbia, ghiaia, rari laterizi.	0,5									
	0,50		Argilla limoso sabbiosa marrone con tracce di laterizi.	1					CA1				
	1,50		Argilla limoso sabbiosa marrone.	0,5					CA2				
2	2,00		Argilla localmente debolmente sabbiosa grigio-marrone.	1,6	2,4 3 3 1,2 2,5				CA3				
	3,60		Argilla sabbiosa, passante verso il basso a sabbia argillosa.	0,5	1,7 0,8	8,20 2,00							
4	4,10		Argilla limosa, debolmente sabbiosa, grigia con screziature marroni.		1 3 2,4 1,6 2,7 0,8 2 1	12,00 12,00							
	6			4,9	2 1 2,5 2,5 3,4 2,6 2,8 2,3	5,40 11,40 11,20 12,00							
	8				1,7 2,7 3	11,40 12,00							
	9,00		Argilla torbosa, debolmente sabbiosa, grigio scura.	0,6	0,8 1	8,00 3,00		7,95	CI1				
	9,60		Argilla debolmente sabbiosa, grigia.	0,4	2 3,6	12,00		8,55					
10	10,00				3,2								

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
	Compactonite				

Sondaggio: S7

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698337.128 m
 Nord-UTM: 4942264.002 m
 Quota p.c.: 11,94 m s.l.m.
 Profondità: 15 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 04.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: piezometro PVC 3"

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm²)	Tonvane (t/m²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riperto costituito da sabbia, ghiaia, rari laterizi.	1									
	1,00		Argilla limoso-sabbiosa grigio marrone con tracce di laterizi e ghiaia.	0,5					CA1				
	1,50		Limo argilloso nocciola umido.	0,5					CA2				
2	2,00		Argilla limoso-sabbiosa, grigio-verde, umida.	0,5					CA3				
	2,50		Argilla limosa con rara ghiaia e sottili livelli di sabbia limosa grigio-verde con resti vegetali, umido.	1,7	2,5 1,7 1,1 3,4 3,2 0,8 1,5 2,7								
	4,20		Argilla debolmente limosa, verde-marrone, umida.	0,3	2,4 2,5	12,00							
	4,50		Ghiaia, legno e calcestruzzo.	0,25	2,8	12,00							
	4,75		Argilla limosa, grigio-verde, con locali screziature.	4,75	3,5 0,8 0,8 0,6 2,6 3,1 3,2 2,7 2,9 1,5 0,8 1,6 2,2 1,3 1,4 1,6 0,9	8,60 12,00 2,80 12,00 12,00							
	9,50		Limo argilloso verde-marrone, umido.	1	2,4 2,6 2,7 2,6 2	4,20 12,00 12,00							
10	10,50		Argilla limosa, grigio-verde, umida.	1,3	1,7 2,3 1,9 0,5 0,7 0,7 0,6	2,80 2,80 5,20 4,20							
	11,80		Limo sabbioso e sabbia limosa.	0,2	1,4	4,20							
	12,00		Argilla limosa, grigio-marrone, umida.	0,5	1,2	4,00							
	12,50		Limo sabbioso e sabbia limosa, grigia, umida.	0,9	1,2	7,20							
	13,40		Limo argilloso grigio.	0,6		5,40							
	14,00		Limo sabbioso e sabbia limosa.	1		1,20							
	15,00						15,00 3-5-18 (A) 15,45	15,00 CR1 15,45					

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactione
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: S10

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698301.067 m
 Nord-UTM: 4942199.925 m
 Quota p.c.: 12,55 m s.l.m.
 Profondità: 10 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 02.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Francesco Coscarelli
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Riperto costituito da sabbia, ghiaia e laterizi.	1					CA1				
	1,00		Argilla limosa, umida, grigio-marrone.	1					CA2				
2	2,00		Argilla limosa, umida, verde-marrone, presenti locali livelli pluricentimetrici di limo argilloso.	2,3					CA3				
	4,30		Limo argilloso, umido, marrone.	0,7									
	5,00		Argilla limosa, debolmente sabbiosa, nocciola, umida.	1,5				5,80					
6	6,50		Argilla limosa, verdastra-marrone, umida.	2,4				6,30					
	8,90		Argilla limoso-sabbiosa e limo argilloso sabbioso, umido.	1,1									
10	10,00												

NOTE:

Legenda allestimento piezometro					
	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato
	Tappo di testa		Tappo di fondo		Ghiaia
					Compactonite

Sondaggio: S11

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698287.602 m
 Nord-UTM: 4942150.393 m
 Quota p.c.: 12,92 m s.l.m.
 Profondità: 10 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 21.10.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Limo sabbioso (sabbia fine) inglobante ghiaia media e fine e frammenti di calcestruzzo.	1,5					0,00 CA1				
2	1,50		Limo sabbioso (sabbia fine) marrone.	1,8				1,50 CA2					
4	3,30		Argilla marrone con screziature nerastre e rossastre.	1,3				2,00 CA3					
	4,60		Argilla nerastra con clasti millimetrici.	0,3									
	4,90		Argilla marrone con screziature nerastre.	0,2									
	5,10		Argilla marrone con screziature rossastre e grigiastre.				5,25 CH1						
6				2			5,75						
	7,10		Sabbia fine, limosa, grigiastra-marrone.	0,25									
8	7,35		Argilla marrone-grigiastra.	1,25									
	8,60		Argilla da marrone-grigiastra a nerastra con screziature grigiastre inglobante clasti verso il basso.	0,3									
	8,90		Argilla marrone con screziature grigie.	0,75									
10	9,65		Limo sabbioso (sabbia fine) marrone con screziature grigie.	0,1									
	9,75		Argilla nera.	0,05									
	9,80		Argilla marrone con screziature nerastre e grigie.	0,2									
	10,00												

NOTE:

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

Sondaggio: S12

Cliente: SAIPEM S.p.A
 Progetto: Indagini geognostiche
 Località: Minerbio (BO)



Tecno In S.p.A.
 Via G. Marcora 52
 20097 San Donato Milanese (MI)
 Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

Est-UTM: 698336.414 m
 Nord-UTM: 4942104.963 m
 Quota p.c.: 13,16 m s.l.m.
 Profondità: 10 m

Sistema perforazione: Carotaggio continuo
 Diam. min. (mm): 101
 Diam. max. (mm): 127
 Sonda perforatrice: CMV 420

Data esecuzione: 10.11.22
 Operatore: Giuseppe Brandini
 Geologo: Marco Ena
 Allestimento: foro ritombato

Scala (m)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Stratigrafia	Spessore (m)	Pocket Penetrometer (Kg/cm ²)	Torvane (l/m ²)	SPT (N1,N2,N3) (A) Punta aperta (C) Punta chiusa	Campioni Geotecnici	Campioni Ambientali	Carotiere (m)	Rivestimento	Schema Allestimento	Livello di falda
0	0,00		Ripporto costituito da sabbia, ghiaia e laterizi.	1,5					CA1				
2	1,50		Limo sabbioso argilloso marrone, umido.	1					CA2				
	2,50		Limo argilloso verde-marrone.	0,5	4				CA3				
4	3,00		Argilla limosa, localmente limoso-sabbiosa, verde-marrone, umida.	1,8	4 3,2 3,2 3 1,6 2,8 3 1,8 1,8								
6	4,80		Limo argilloso-sabbioso, marrone-verde, umida.	1,5	2 2,2 3,5 2,4 2,6 1,2								
8	6,30		Argilla limosa, localmente limoso-sabbiosa, verde-marrone.	3,7	1,8 2,6 2,8 3,6 3,2 3,1 2,8 2,6 3,1 1,8 2,6 3,1 2,9 1,8 2,1 3,2 3,6 2,4 1,9								
10	10,00				2,1 2,5 2,4 1,8 2,6								

NOTE:

Legenda allestimento piezometro

	Miscela cementizia		Tubo cieco		Tubo fessurato		Ghiaia		Compactonite
	Tappo di testa		Tappo di fondo						

ALLEGATO 2: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI SONDAGGI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

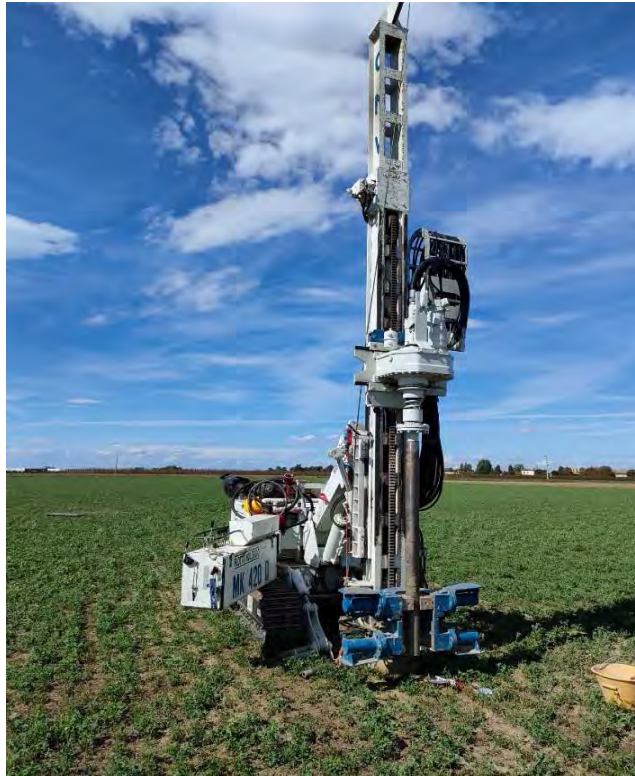


Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale

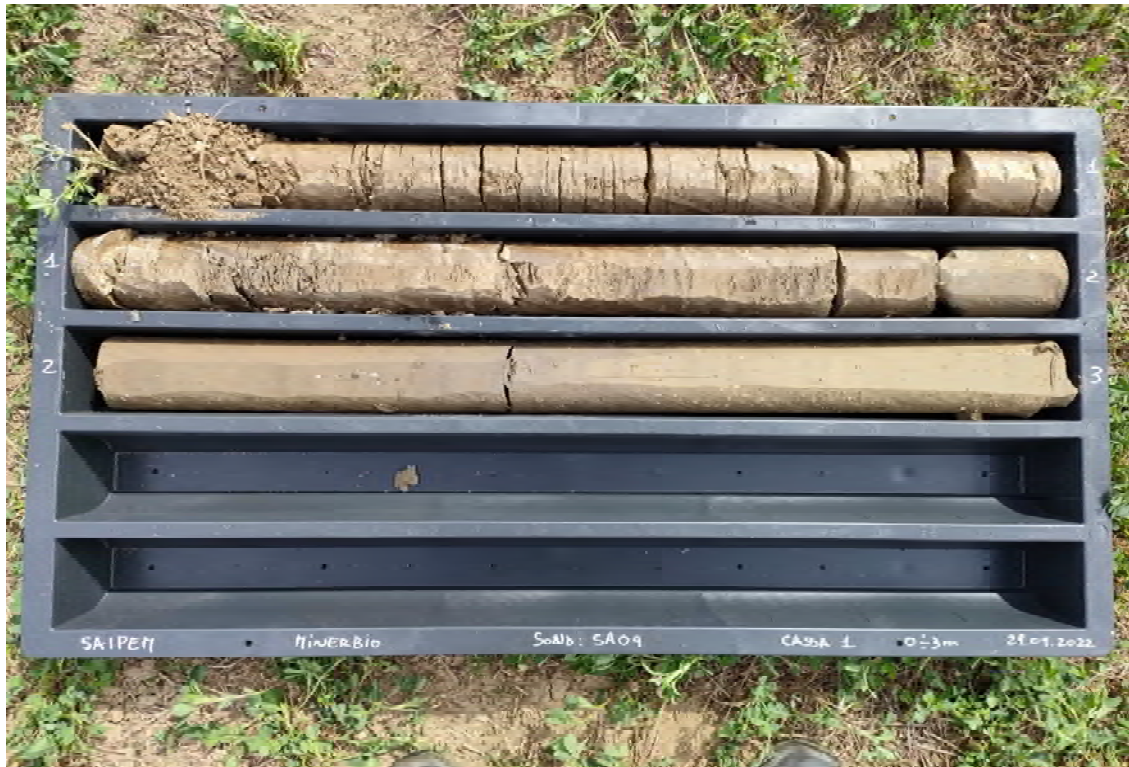


Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Postazione sulla verticale



Cassetta n° 1: da 0 a 3.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

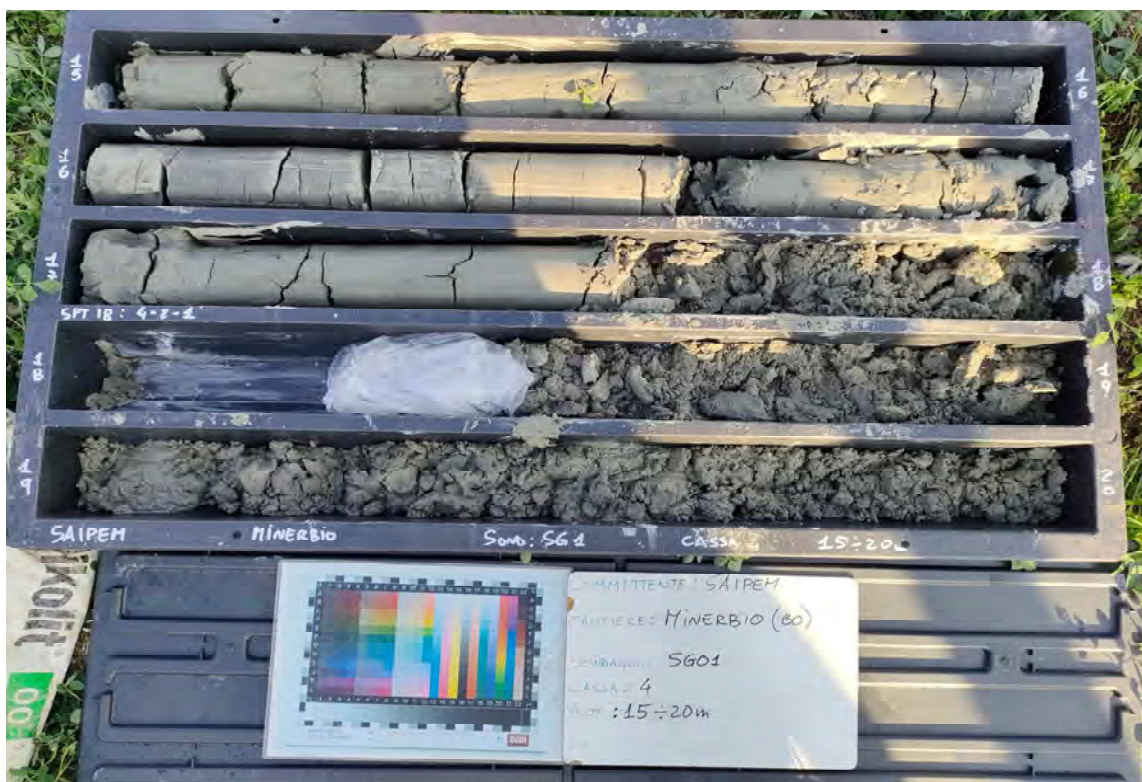
80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m



Cassetta n° 4: da 15.00 a 20.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m



Cassetta n° 4: da 15.00 a 20.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m



Cassetta n° 4: da 15.00 a 20.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m



Cassetta n° 4: da 15.00 a 20.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

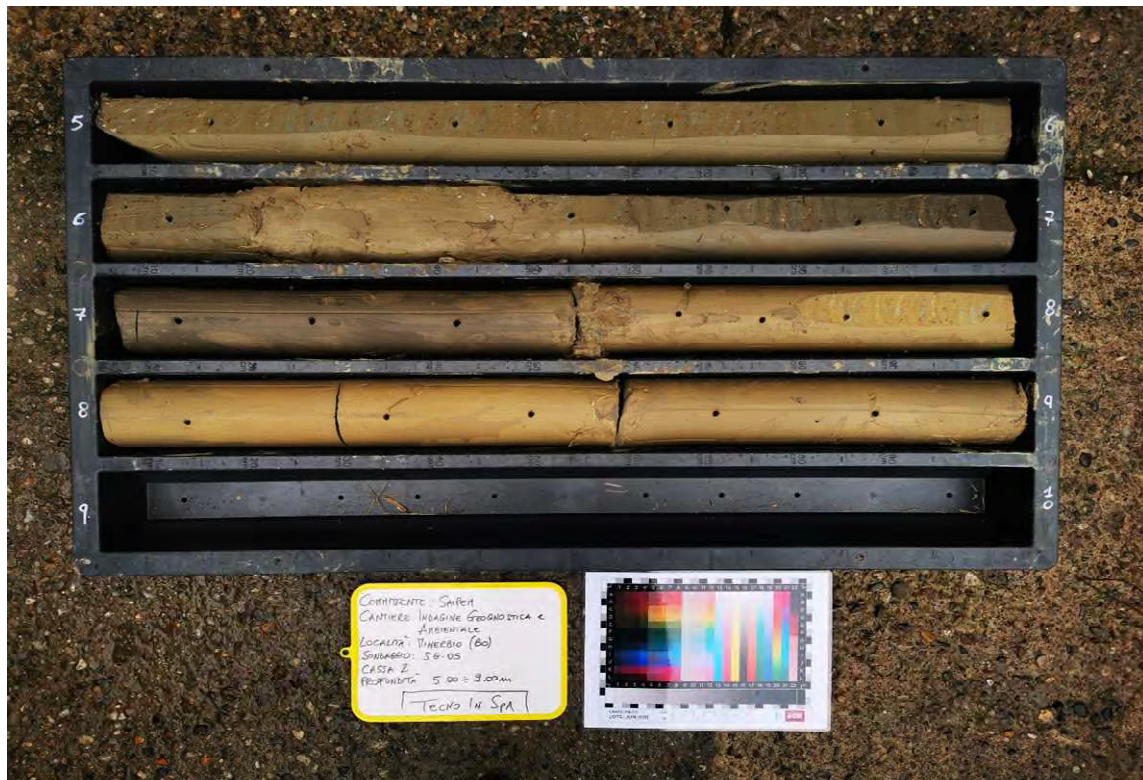
80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 9.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

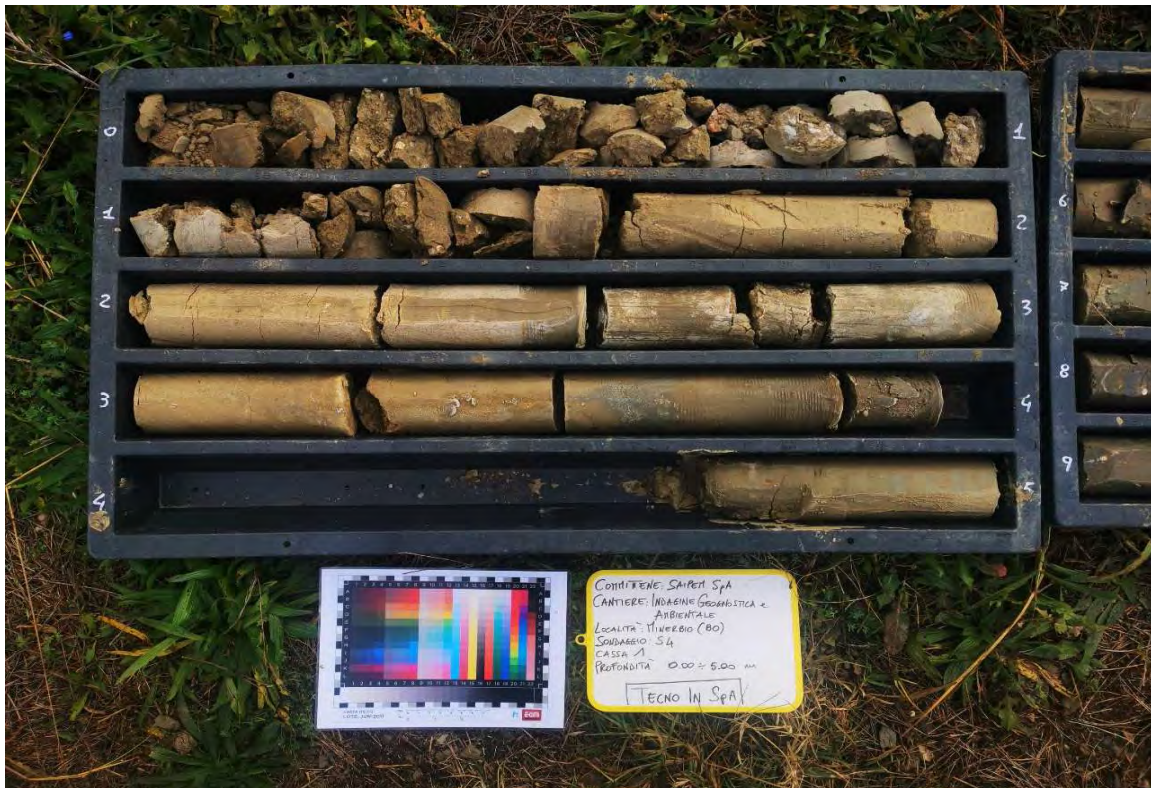
20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



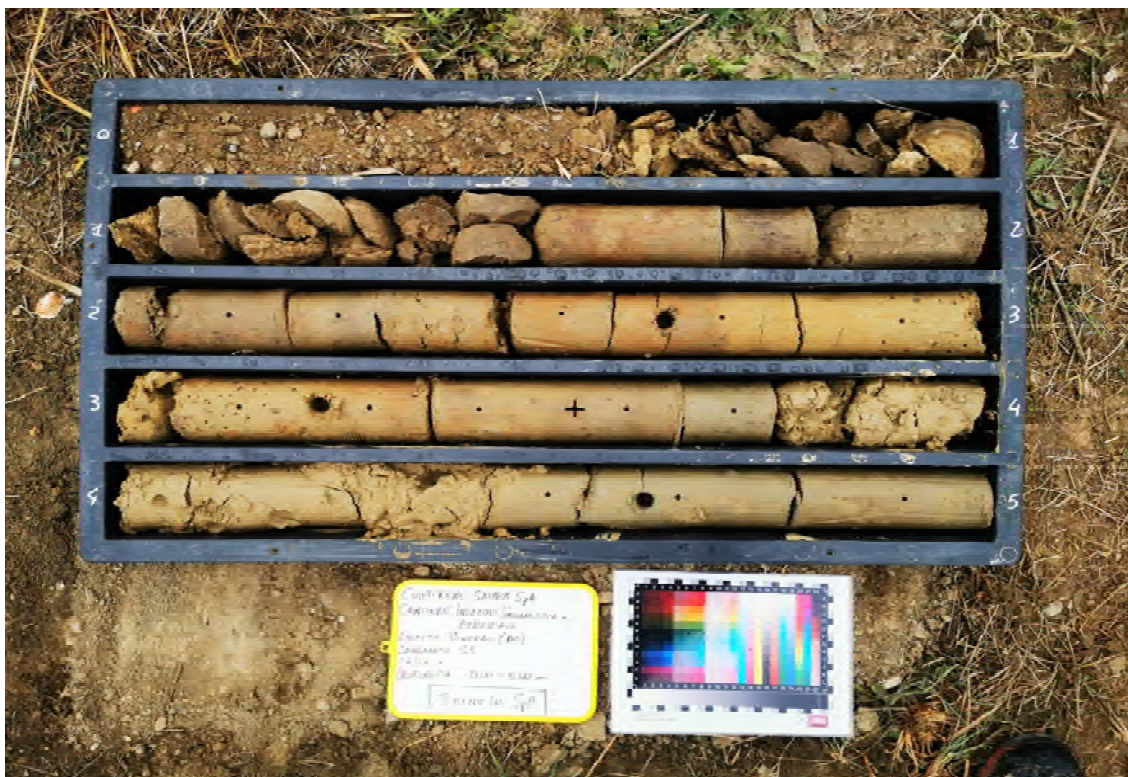
Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

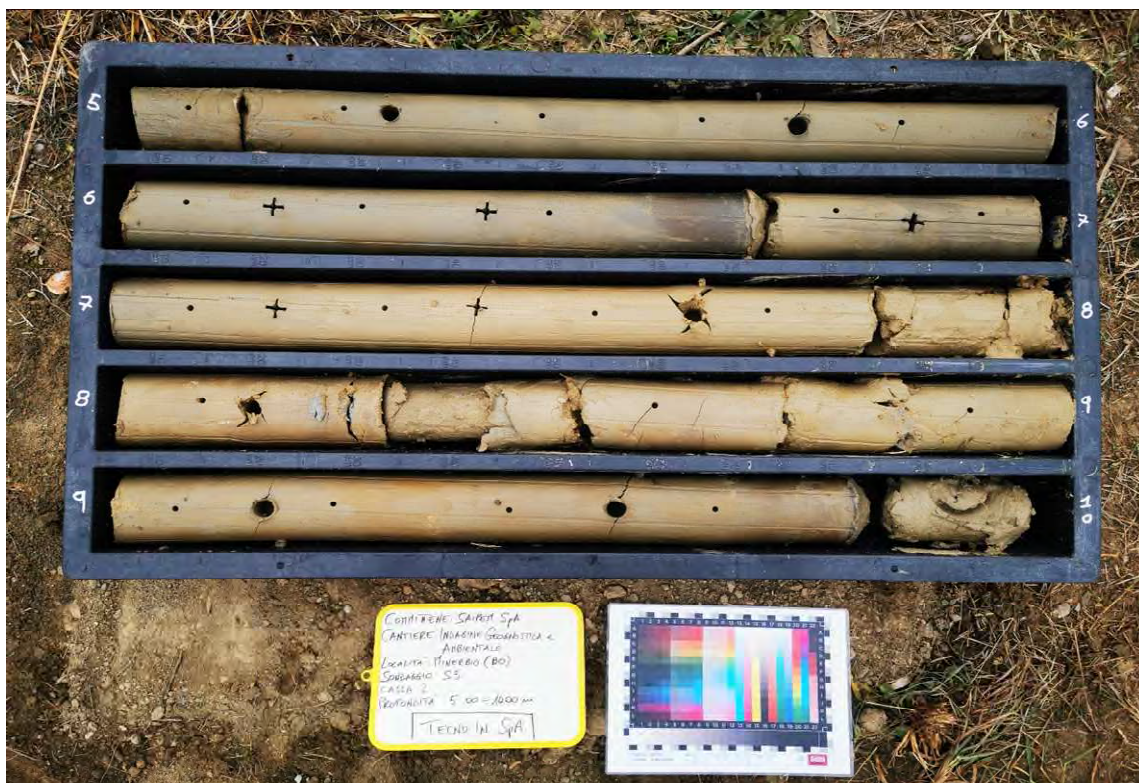


Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

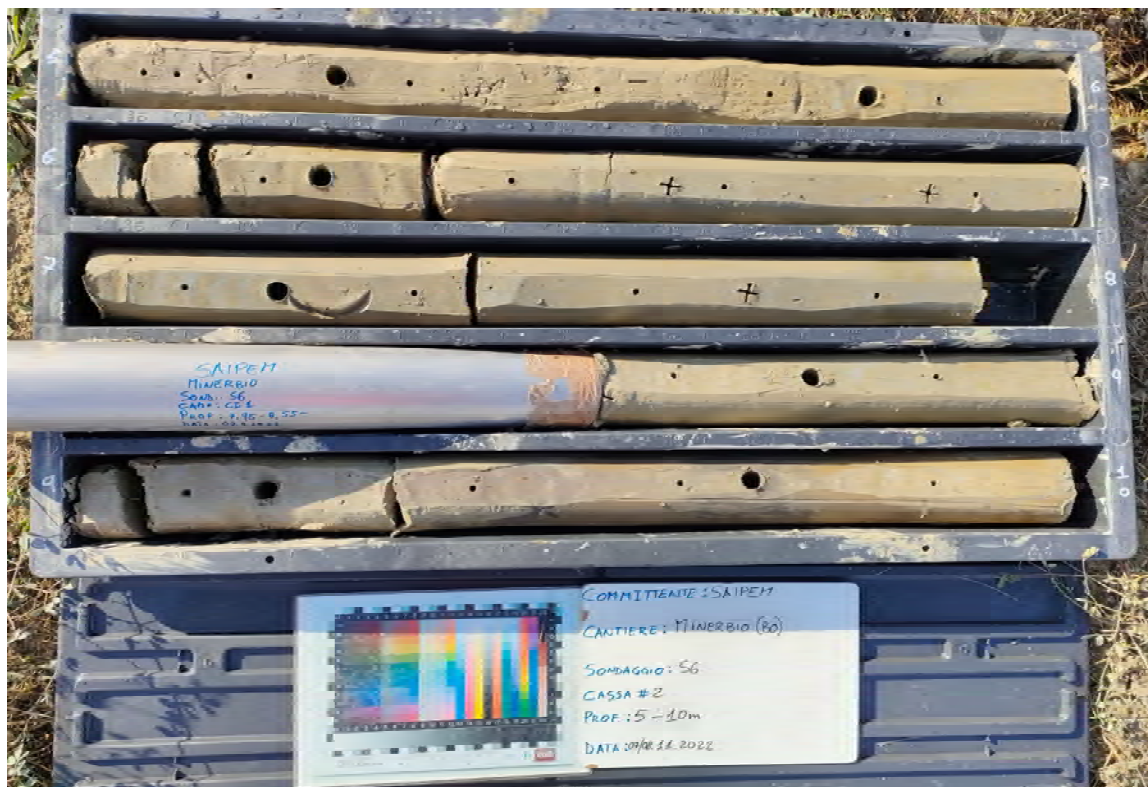


Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 3: da 10.00 a 15.00 m

Committente: **SAIPEM S.p.A.**

Progetto : *Indagine geognostica*

Località: *Minerbio (BO) - Sito STOGIT*

Reg.Com.: 285-22



TECNO IN S.p.A.

80134 Napoli

20097 San Donato Milanese (MI)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m

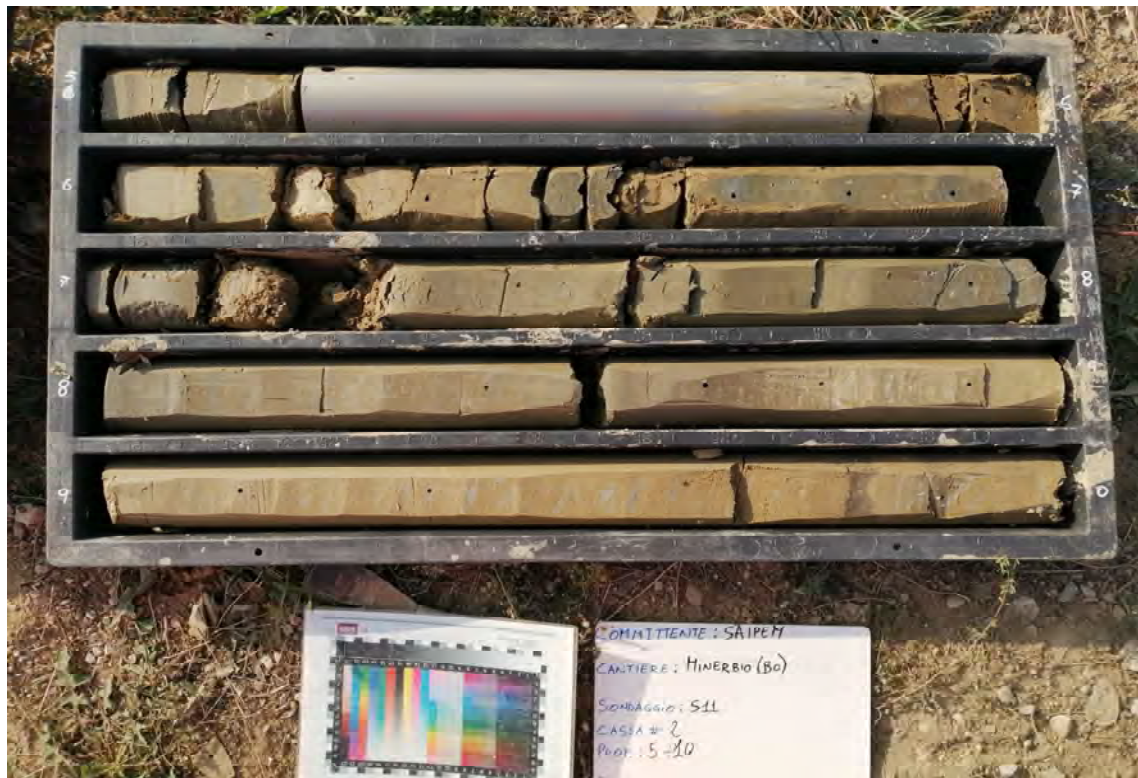


Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m

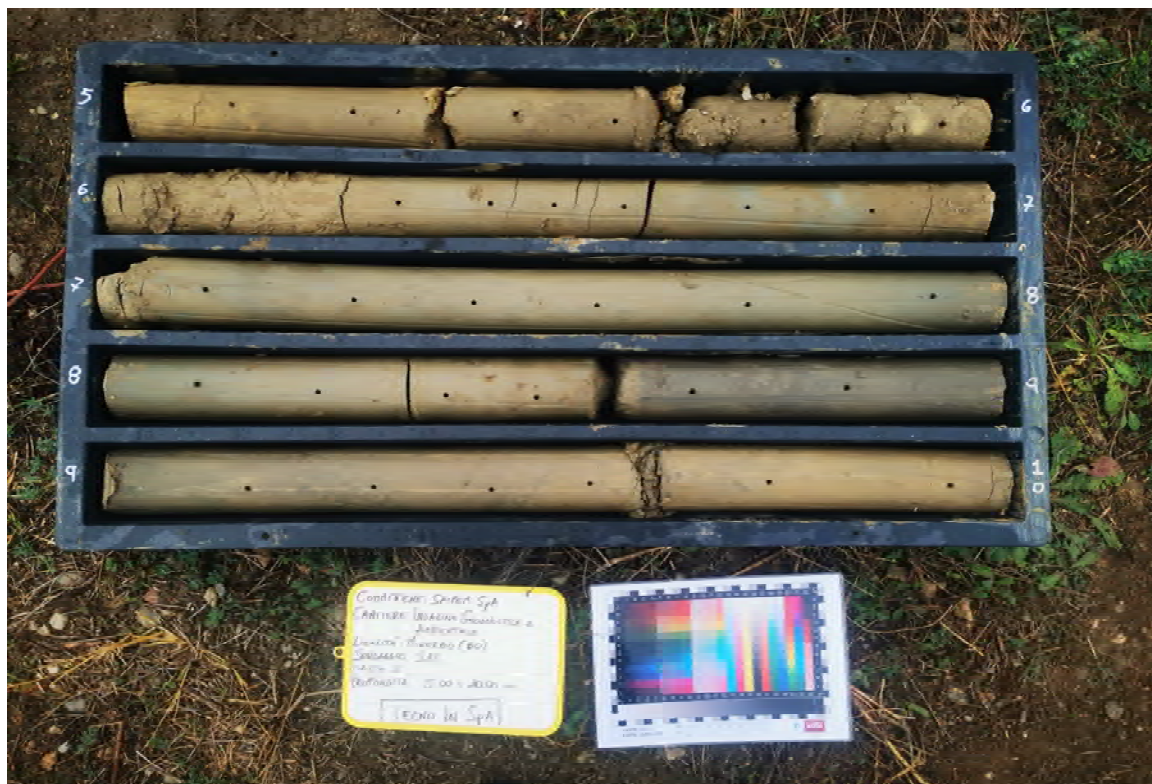


Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Cassetta n° 1: da 0 a 5.00 m



Cassetta n° 2: da 5.00 a 10.00 m



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

<u>Identificazione:</u>	SA07 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,2 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,9±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,158±0,047	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,5±4,0	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0355	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,7±4,4	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	34±10	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	88±26	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	13,3	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301578

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA07 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,6 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,3±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,167±0,050	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,7±4,1	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	86±26	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0409	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,9±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	113±34	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	47±19	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301579

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA08 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,5 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,3±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,140±0,042	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,1±3,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0383	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,8±4,1	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,0±9,6	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	88±26	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	16,4	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301580

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA08 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	23,0 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,6±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,215±0,065	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	75±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0398	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,1±4,5	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	98±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	12,2	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301581

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA09 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,4 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,7±2,0	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,154±0,046	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,0±3,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0673	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,4	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,2±9,7	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	86±26	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	15,8	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301582

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA09 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	23,0 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,6±2,0	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,154±0,046	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,9±4,8	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	82±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0399	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,4±4,9	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	111±33	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	24,2±9,7	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301583

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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



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

<u>Identificazione:</u>	SA10 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,6 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,5±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,156±0,047	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,2±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	61±18	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0475	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,3	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,5±9,8	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	85±25	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	15,7	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301584

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA10 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	24,1 ±3,8		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,5±1,9	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,139±0,042	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,1±4,5	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	78±23	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0381	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	107±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	23,6±9,5	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301585

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



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

<u>Identificazione:</u>	SG01 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	01/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,3 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,153±0,046	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,5±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0446	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,2±4,6	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±10	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	89±27	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	14,2	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301586

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

Identificazione:	S1 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	87±13		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	126		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	9,9 ±4,5		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,8±1,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,151±0,045	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,1±2,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	42±12	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0760	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,4±3,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,7±7,1	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	107±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	38±15	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301562

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	S4 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,5 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,1±2,1	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,209±0,063	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,2±4,0	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	61±18	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0653	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	56±17	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,6±5,3	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,6±9,5	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	101±30	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	47±19	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301563

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	S10 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,1 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,229±0,069	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,9±4,5	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0789	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,7±5,6	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	97±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	25±10	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301564

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	S11 CA02 - PROFONDITA' 1.50-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	97±15		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	28,1±4,2		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	14,3 ±4,3		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,4±1,9	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,195±0,059	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,0±3,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	54±16	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0623	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,8±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,5±9,4	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	96±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	59±24	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301565

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



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

<u>Identificazione:</u>	SA01 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	28/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,0 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,2±2,8	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,160±0,048	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,3±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	72±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0402	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,3±4,9	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	107±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	14,4	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301566

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA01 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	28/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,2 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,9±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,215±0,065	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,5±4,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	80±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0432	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	73±22	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,4±6,1	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	124±37	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	20,1	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301567

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA02 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	21,5 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,5±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,143	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,4±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0355	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,3	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	33±10	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	87±26	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	11,1	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301568

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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



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

<u>Identificazione:</u>	SA02 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	24,5 ±3,8		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,4±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,205±0,062	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,4±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	76±23	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0458	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,1±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	99±30	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	29±11	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301569

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA03 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	28/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,3 ±4,0		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,3±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,151	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,2±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0377	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,3±4,6	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	34±10	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	92±28	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	15,6	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301570

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA03 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	28/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	24,5 ±3,8		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,176±0,053	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,4	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	80±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0432	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,0±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	108±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	36±14	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301571

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA04 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,7 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,5±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,147	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0408	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,7±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±10	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	91±27	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	18,2	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301572

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301573

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301574

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA05 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	15,3 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,9±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,203±0,061	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,3±4,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	74±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0433	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	98±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	27±11	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301575

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA06 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,1 ±4,1		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,171±0,051	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,3±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	74±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0408	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,0±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	95±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	13,8	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301576

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SA06 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,6 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,5±1,9	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,202±0,061	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	82±25	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0395	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	72±22	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,1±5,1	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	114±34	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	42±17	750	04/11/22-04/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	03/11/22-04/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301577

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

Identificazione:	S11 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
Data campionamento:	21/10/2022
Data Ricezione:	29/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		31/10/22-07/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		31/10/22-07/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	18,1 ±4,1		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,8±1,4	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0975	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,4±2,8	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,0±9,3	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0359	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±10	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,5±5,2	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	1500	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	8,32	750	07/11/22-07/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	08/11/22-08/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-303817

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

Identificazione:	S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	78±12		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	219		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	8,4 ±4,6		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,5±1,1	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,110	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,8±2,6	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,9±9,6	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0324	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	33,2±9,9	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,9±2,7	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,7±6,2	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	54±16	1500	09/11/22-09/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0033	2	09/11/22-09/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0028	50	09/11/22-09/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0034	50	09/11/22-09/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0028	50	09/11/22-09/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029		09/11/22-09/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,008		09/11/22-09/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0080	50	09/11/22-09/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0080	100	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00356	10	09/11/22-10/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00375	10	09/11/22-10/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0042	10	09/11/22-10/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00183	10	09/11/22-10/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00345	10	09/11/22-10/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00443	50	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00069	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0007	10	09/11/22-10/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00074	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00076	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00085	10	09/11/22-10/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00307	5	09/11/22-10/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00516	50	09/11/22-10/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0212	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	35±14	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	09/11/22-09/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

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

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

xilene: m,p-xilene, o-xilene

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

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

Fine rapporto di prova



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

<u>Identificazione:</u>	SG01 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	01/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	99±15		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	7,6±1,1		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,6 ±4,0		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,7±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,163±0,049	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,9±5,1	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	86±26	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0417	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	77±23	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,2±4,9	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	106±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	18,6	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301587

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SG02 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,8 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,6±2,6	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,166±0,050	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	79±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0426	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,2±4,9	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	100±30	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	29±12	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301588

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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



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

<u>Identificazione:</u>	SG02 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	26,0 ±3,7		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,2±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,195±0,058	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,2±5,2	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	84±25	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0432	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	76±23	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,9±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	106±32	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	19,2	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

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

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

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

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

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



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301589

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

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



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

<u>Identificazione:</u>	SG03 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,6 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,0±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,150±0,045	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,0±4,5	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0403	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

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

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

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

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	90±27	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	14,7	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301590

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	SG03 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
Data campionamento:	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	23,0 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,177±0,053	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,1±5,1	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	79±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0383	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	74±22	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,1±4,5	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	102±31	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	29±11	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301591

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG04 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,9 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,0±2,7	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,172±0,052	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,9±5,1	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	73±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0411	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	72±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,6±5,0	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	96±29	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	20,2	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301592

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG04 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	21,3 ±3,9		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,0±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,165±0,049	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,9±5,1	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	79±24	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0422	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	72±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,8±5,0	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	110±33	1500	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	48±19	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301593

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S10 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	86±13		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	137		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	14,3 ±4,3		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,2±1,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,123±0,037	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,6±2,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0316	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,7±3,2	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,4±6,1	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	61±18	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0004	2	02/11/22-02/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033	50	02/11/22-02/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0004	50	02/11/22-02/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033	50	02/11/22-02/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035		02/11/22-02/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00095		02/11/22-02/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00095	50	02/11/22-02/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00095	100	02/11/22-02/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00607	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00631	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00677	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00346	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00615	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0088±0,0029	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0169±0,0055	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0173±0,0049	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0195±0,0054	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00371	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0124±0,0033	50	04/11/22-05/11/22
* sommatoria policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0913 ±0,0096	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	107±43	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **SA01 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m**
Data campionamento: 28/09/2022
Data Ricezione: 24/10/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	4,53±0,68		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,8 ±4,5		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,2±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,189±0,057	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,7±4,4	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0676	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,0±5,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	91±27	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00037	2	02/11/22-02/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-02/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00037	50	02/11/22-02/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-02/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032		02/11/22-02/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00088		02/11/22-02/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00088	50	02/11/22-02/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00088	100	02/11/22-02/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	22,5±9,0	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA02 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	23,8 ±3,8		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,7±2,0	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,175±0,053	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,1±3,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0669	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	56±17	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,6±5,0	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	81±24	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00043	2	02/11/22-02/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-02/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00044	50	02/11/22-02/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-02/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038		02/11/22-02/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,001		02/11/22-02/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0010	50	02/11/22-02/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0010	100	02/11/22-02/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	21,3	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA03 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	28/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	12,5 ±4,4		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,211±0,063	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,4±4,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	78±23	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0599	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,5±5,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	100±30	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035	2	02/11/22-02/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-02/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-02/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00029	50	02/11/22-02/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031		02/11/22-02/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086		02/11/22-02/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	50	02/11/22-02/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	100	02/11/22-02/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	19,0	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA04 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	15,2 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,2±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,211±0,063	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,1±4,8	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0529	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,4±5,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	98±29	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	2	02/11/22-02/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-02/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00039	50	02/11/22-02/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-02/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00034		02/11/22-02/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092		02/11/22-02/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	50	02/11/22-02/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	100	02/11/22-02/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	17,4	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA05 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,8 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,0±2,1	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,149	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,4±4,3	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0435	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,1±4,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	89±27	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0004	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00041	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00097		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00097	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00097	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	17,4	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA06 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	14,2 ±4,3		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,5±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,208±0,062	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,2±4,3	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,158±0,047	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,1±5,4	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	92±28	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	40±16	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA07 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,9 ±4,5		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,9±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,197±0,059	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,4±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0747	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,9±5,4	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	93±28	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00039	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatoria policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	17,6	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA08 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,9 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,7±2,6	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,200±0,060	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0859	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,6±5,6	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	97±29	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	18,8	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA09 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	12,9 ±4,4		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,220±0,066	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,3±4,9	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,167±0,050	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	69±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,3±5,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	101±30	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0003	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00086	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	22,0	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-301603

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SA10 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	14,4 ±4,3		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,3±2,5	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,229±0,069	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,6±5,0	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	73±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,104	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,0±6,0	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	101±30	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00039	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00092	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	37±15	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-07/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG01 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	01/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	11,8 ±4,4		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,0±2,4	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,204±0,061	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0574	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,4±5,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	95±28	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00038	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00033		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00091	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00859	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00936	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0106±0,0028	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00436	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00591	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0126±0,0034	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00578	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0197±0,0052	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore polimerici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0514 ±0,0044	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	28±11	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-04/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatore di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG02 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	9,4 ±4,5		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,1±2,7	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,231±0,069	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,6±5,0	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	74±22	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0645	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	72±21	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,5±6,2	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	45±14	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	104±31	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00029	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00036	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00029	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00031		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00085		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00085	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00085	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0029	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0038	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0042	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0024	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0045	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	21,7	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-04/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG03 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	03/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,9 ±4,0		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,4±2,2	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,166±0,050	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,4	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±19	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0548	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,7±4,7	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	84±25	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00042	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00043	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00035	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00037		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,001		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0010	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0010	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0043	10	04/11/22-05/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-05/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0019	10	04/11/22-05/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0039	50	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0034	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	10	04/11/22-05/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-05/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	5	04/11/22-05/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-05/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0043	100	04/11/22-05/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	14,5	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-04/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	SG04 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	29/09/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		28/10/22-04/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		28/10/22-04/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,1 ±4,2		28/10/22-31/10/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,8±2,3	50	04/11/22-05/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,210±0,063	15	04/11/22-05/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,3±4,6	250	04/11/22-05/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	800	04/11/22-05/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,137±0,041	5	04/11/22-05/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±19	500	04/11/22-05/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,3±5,8	1000	04/11/22-05/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	600	04/11/22-05/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	93±28	1500	04/11/22-05/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00039	2	02/11/22-03/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-03/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00039	50	02/11/22-03/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00032	50	02/11/22-03/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00034		02/11/22-03/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00093		02/11/22-03/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00093	50	02/11/22-03/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,00093	100	02/11/22-03/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	10	04/11/22-06/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-06/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	04/11/22-06/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,002	10	04/11/22-06/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-06/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-06/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0035	10	04/11/22-06/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0028	10	04/11/22-06/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0037	10	04/11/22-06/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0041	10	04/11/22-06/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	04/11/22-06/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0026	5	04/11/22-06/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,004	50	04/11/22-06/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0044	100	04/11/22-06/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	92±37	750	04/11/22-05/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	04/11/22-04/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S5 CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	21/10/2022
Data Ricezione:	29/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	86±13		31/10/22-07/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	141		31/10/22-07/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,9 ±4,5		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,7±1,1	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,112	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	29,7±8,9	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	04/11/22-04/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0341	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,0±9,6	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,4±2,8	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,7±5,9	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±19	1500	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	30±12	750	07/11/22-08/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	08/11/22-08/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-038795-303816

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S10 - CA03 - 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	15,3 ±4,2		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,9±2,4	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,192±0,057	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,9±4,8	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±19	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0430	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	61±18	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,9±4,8	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	95±28	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	20,8	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323260

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S12 - CA03 - 2.00-3.00m
Data campionamento:	10/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1,85±0,28		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	13,6 ±4,3		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,9±2,1	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,181±0,054	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,6±4,7	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0393	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	59±18	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,8±4,7	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	92±28	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	42±17	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323262

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S2 - CA01 - 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	91±14		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	89±13		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	8,5 ±4,6		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,8±1,4	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,188±0,056	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,7±3,2	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,14	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0526	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	42±13	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,4±4,0	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,9±8,1	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	83±25	1500	25/11/22-25/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0035	2	29/11/22-29/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029	50	29/11/22-29/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0036	50	29/11/22-29/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029	50	29/11/22-29/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031		29/11/22-29/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0085		29/11/22-29/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0085	50	29/11/22-29/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0085	100	29/11/22-29/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00080	10	28/11/22-29/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00414	10	28/11/22-29/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00506	10	28/11/22-29/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00089	10	28/11/22-29/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0096±0,0027	10	28/11/22-29/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00086	50	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0008	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00081	10	28/11/22-29/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00086	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00088	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00099	10	28/11/22-29/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00082	5	28/11/22-29/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00081	50	28/11/22-29/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0188 ±0,0027	100	28/11/22-29/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	159±64	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	29/11/22-30/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S6 - CA01 - 0-1.50m
Data campionamento:	03/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	83±12		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	172		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	11,5 ±4,4		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,148±0,044	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,5±2,6	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,6±9,5	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0324	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±10	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,1±4,5	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,2±7,8	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	1500	25/11/22-25/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0037	2	29/11/22-29/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031	50	29/11/22-29/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0038	50	29/11/22-29/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031	50	29/11/22-29/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0033		29/11/22-29/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,009		29/11/22-29/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0090	50	29/11/22-29/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0090	100	29/11/22-29/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0082±0,0023	10	28/11/22-29/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0076	10	28/11/22-29/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0085±0,0026	10	28/11/22-29/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00481	10	28/11/22-29/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0113±0,0030	10	28/11/22-29/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0101±0,0027	50	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00074	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00075	10	28/11/22-29/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00079	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00081	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00091	10	28/11/22-29/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00619	5	28/11/22-29/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0126±0,0034	50	28/11/22-29/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0505 ±0,0053	100	28/11/22-29/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	109±44	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	29/11/22-30/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S7 - CA01 - 0-1.50m
<u>Data campionamento:</u>	03/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	57,4±8,6		30/11/22-01/12/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	426		30/11/22-01/12/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	5,3 ±4,7		30/11/22-01/12/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,17±0,65	50	01/12/22-01/12/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,098±0,029	15	01/12/22-01/12/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,5±1,3	250	01/12/22-01/12/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	21,1±6,3	800	01/12/22-01/12/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,22	15	01/12/22-01/12/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0239	5	01/12/22-01/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,7±6,2	500	01/12/22-01/12/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,3±2,8	1000	01/12/22-01/12/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,4±3,7	600	01/12/22-01/12/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	1500	01/12/22-01/12/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0036	2	29/11/22-29/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,003	50	29/11/22-29/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0036	50	29/11/22-29/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029	50	29/11/22-29/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	0,00408		29/11/22-29/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086		29/11/22-29/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086	50	29/11/22-29/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086	100	29/11/22-29/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	10	01/12/22-01/12/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0013	10	01/12/22-01/12/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0014	10	01/12/22-01/12/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	10	01/12/22-01/12/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0016	10	01/12/22-01/12/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0022	50	01/12/22-01/12/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0019	10	01/12/22-01/12/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0016	10	01/12/22-01/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0021	10	01/12/22-01/12/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	10	01/12/22-01/12/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0013	10	01/12/22-01/12/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0014	5	01/12/22-01/12/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0023	50	01/12/22-01/12/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0025	100	01/12/22-01/12/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	20,8±8,3	750	01/12/22-01/12/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/12/22-01/12/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	SG05 - CA01 - 0-1.00
Data campionamento:	11/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1,13±0,17		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,9 ±4,0		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,9±2,1	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,205±0,061	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,2±4,6	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	57±17	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,16	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0553	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	57±17	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	22,9±6,9	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	52±16	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	103±31	1500	25/11/22-25/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0042	2	29/11/22-29/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0035	50	29/11/22-29/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0043	50	29/11/22-29/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0035	50	29/11/22-29/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0037		29/11/22-29/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,01		29/11/22-29/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,010	50	29/11/22-29/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,010	100	29/11/22-29/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,001	10	28/11/22-29/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00099	10	28/11/22-29/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	10	28/11/22-29/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	10	28/11/22-29/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,001	10	28/11/22-29/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	50	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,001	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,001	10	28/11/22-29/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	10	28/11/22-29/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0012	10	28/11/22-29/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,001	5	28/11/22-29/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00683	50	28/11/22-29/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0011	100	28/11/22-29/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	38±15	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	29/11/22-30/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **SG05 - CA02 - 1.00-2.00m**
Data campionamento: 11/11/2022
Data Ricezione: 17/11/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1,65±0,25		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,4 ±3,9		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,3±2,5	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,179	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,3±5,2	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0515	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,2±5,5	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	42±12	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	106±32	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	45±18	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323352

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	SG05 - CA03 - 2.00-3.00m
Data campionamento:	11/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1,81±0,27		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	30,4 ±3,5		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,8±2,6	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,234±0,070	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,5±4,4	250	06/12/22-06/12/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	84±25	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,046	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	81±24	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,3±5,2	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	48±14	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	114±34	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	40±16	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323353

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S3 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	77±12		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	227		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	6,3 ±4,7		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,31±0,69	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0938	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5,8±1,7	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	21,5±6,4	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0258	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,2±7,0	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,7±2,6	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	21,0±6,3	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	1500	09/11/22-09/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031	2	09/11/22-09/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0026	50	09/11/22-09/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031	50	09/11/22-09/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0025	50	09/11/22-09/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0027		09/11/22-09/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0074		09/11/22-09/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0074	50	09/11/22-09/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0074	100	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00386	10	09/11/22-10/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0048	10	09/11/22-10/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00538	10	09/11/22-10/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00247	10	09/11/22-10/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0093±0,0027	10	09/11/22-10/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00586	50	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00069	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0007	10	09/11/22-10/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00074	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00076	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00085	10	09/11/22-10/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00308	5	09/11/22-10/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00711	50	09/11/22-10/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0317 ±0,0027	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	160±64	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	09/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	72±11		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	279		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	7,1 ±4,6		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,69±0,81	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,174±0,052	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,0±1,8	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,2±7,0	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,14	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0396	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,6±7,1	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,5±4,6	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,6±9,8	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±20	1500	09/11/22-09/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0033	2	09/11/22-09/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0027	50	09/11/22-09/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0033	50	09/11/22-09/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0027	50	09/11/22-09/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029		09/11/22-09/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0079		09/11/22-09/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0079	50	09/11/22-09/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0079	100	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00569	10	09/11/22-10/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00584	10	09/11/22-10/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0071±0,0022	10	09/11/22-10/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00384	10	09/11/22-10/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0067±0,0019	10	09/11/22-10/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0077±0,0025	50	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0006	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0006	10	09/11/22-10/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00064	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00066	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00074	10	09/11/22-10/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00383	5	09/11/22-10/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0094±0,0029	50	09/11/22-10/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0369 ±0,0038	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	67±27	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	09/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,
dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	70±11		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	296		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	7,9 ±4,6		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,87±0,86	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,107	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,8±2,0	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,3±7,9	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0439	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	27,1±8,1	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,8±2,3	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,7±5,6	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	58±17	1500	09/11/22-09/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0034	2	09/11/22-09/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0028	50	09/11/22-09/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0035	50	09/11/22-09/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0028	50	09/11/22-09/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,003		09/11/22-09/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0083		09/11/22-09/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0083	50	09/11/22-09/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0083	100	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00493	10	09/11/22-10/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00513	10	09/11/22-10/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00456	10	09/11/22-10/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00229	10	09/11/22-10/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0074±0,0021	10	09/11/22-10/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00609	50	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00058	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00059	10	09/11/22-10/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00062	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00064	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00072	10	09/11/22-10/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00334	5	09/11/22-10/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0087±0,0027	50	09/11/22-10/11/22
* sommatoria policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0304 ±0,0021	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	105±42	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	09/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	74±11		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	257		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	7,8 ±4,6		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,29±0,99	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0999	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,7±2,3	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	30,5±9,1	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0487	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	30,5±9,2	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,3±2,5	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,0±6,0	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	50±15	1500	09/11/22-09/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0033	2	09/11/22-09/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0027	50	09/11/22-09/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0034	50	09/11/22-09/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0027	50	09/11/22-09/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029		09/11/22-09/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,008		09/11/22-09/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0080	50	09/11/22-09/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0080	100	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00353	10	09/11/22-10/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00411	10	09/11/22-10/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00434	10	09/11/22-10/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00245	10	09/11/22-10/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00463	10	09/11/22-10/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0049	50	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00064	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00065	10	09/11/22-10/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00068	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,0007	10	09/11/22-10/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00079	10	09/11/22-10/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00264	5	09/11/22-10/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0068	50	09/11/22-10/11/22
* sommatore poliaciclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0240	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	68±27	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	138	1000	09/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 4 di 4

segue Rapporto di Prova n° EV-22-039156-304903

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Note: Presenza di fibre di amianto di tipo crisotilo.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	56,8±8,5		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	432		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	9,3 ±4,5		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,02±0,61	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,215±0,065	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5,5±1,6	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	20,5±6,2	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,12	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0444	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,4±7,0	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,6±5,9	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,8±4,7	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	55±17	1500	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	114±46	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	08/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-039156-304904

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	79±12		31/10/22-08/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	210		31/10/22-08/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	4,2 ±4,8		31/10/22-02/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,42±0,72	50	09/11/22-09/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0984	15	09/11/22-09/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,0±1,8	250	09/11/22-09/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	22,9±6,9	800	09/11/22-09/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	09/11/22-09/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,029	5	09/11/22-09/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	25,0±7,5	500	09/11/22-09/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,7±2,3	1000	09/11/22-09/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,3±4,9	600	09/11/22-09/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	46±14	1500	09/11/22-09/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	124±50	750	09/11/22-10/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	08/11/22-09/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-039156-304905

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **S1 - CA03 - 2.00-3.00m**
Data campionamento: 09/11/2022
Data Ricezione: 17/11/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	21,0 ±4,0		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,1±2,4	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,230±0,069	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	19,5±5,9	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0641	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,3±5,5	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	98±29	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	19,5	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323249

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **S2 - CA03 - 2.00-3.00m**
Data campionamento: 08/11/2022
Data Ricezione: 17/11/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	91±14		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	94±14		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	11,3 ±4,4		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5,6±1,7	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,171±0,051	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,8±3,9	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,14	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0505	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	50±15	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,2±4,6	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,5±9,8	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	82±25	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	43±17	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323250

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S2 - CA02 - 1.00-2.00m
Data campionamento:	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	85±13		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	153		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	8,2 ±4,6		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,2±1,3	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,155±0,047	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,0±3,0	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	42±13	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,052	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,6±4,4	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	25,2±7,6	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	74±22	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	170±68	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323251

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S3 - CA03 - 2.00-3.00m
Data campionamento:	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	95±14		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	49,5±7,4		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,0 ±4,0		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,2±2,5	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,225±0,067	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,6±3,8	250	06/12/22-06/12/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±19	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,14	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0403	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	71±21	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,0±5,4	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	95±29	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	32±13	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323252

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S4 - CA03 - 2.00-3.00m
Data campionamento:	07/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	3,91±0,59		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	19,3 ±4,0		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,1±2,1	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,182±0,054	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	15,1±4,5	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	59±18	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,16	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0382	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	55±17	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	14,7±4,4	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	36±11	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	87±26	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	43±17	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323253

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **S6 - CA02 - 1.5-2m**
Data campionamento: 03/11/2022
Data Ricezione: 17/11/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	99±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	12,2±1,8		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	33,0 ±3,4		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,2±2,5	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,195±0,059	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,5±4,9	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	67±20	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0399	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,2±4,9	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	95±28	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	20,5	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323255

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione: **S6 - CA03 - 2.00-3.00m**
Data campionamento: 03/11/2022
Data Ricezione: 17/11/2022
Data rapporto di prova: 09/12/2022
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: MINERBIO (BO)
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	2,39±0,36		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	28,1 ±3,6		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,7±2,3	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,172±0,052	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,3±5,2	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,16	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0397	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±20	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,9±5,1	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	101±30	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	29±12	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323256

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S7 - CA02 - 1.50-2.00m
Data campionamento:	03/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	<1,0		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	22,8 ±3,9		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,3±2,5	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,196±0,059	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	17,1±5,1	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,15	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0473	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±20	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,4±4,9	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	40±12	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	102±31	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	13,8	750	28/11/22-29/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323257

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S7 - CA03 - 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	04/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	100±15		22/11/22-24/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	1,61±0,24		22/11/22-24/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	24,2 ±3,8		22/11/22-23/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	5,9±1,8	50	25/11/22-25/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,150±0,045	15	25/11/22-25/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,0±3,9	250	25/11/22-25/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	800	25/11/22-25/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	15	25/11/22-25/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0478	5	25/11/22-25/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	500	25/11/22-25/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,1±3,9	1000	25/11/22-25/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	29,5±8,8	600	25/11/22-25/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	76±23	1500	25/11/22-25/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	44±18	750	05/12/22-06/12/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	24/11/22-24/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-041720-323258

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S12 CA01 - PROFONDITA' 0-1,50 m
<u>Data campionamento:</u>	26/10/2022
Data Ricezione:	05/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	CANTIERE MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	90±14		08/11/22-10/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	98±15		08/11/22-10/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	9,9 ±4,5		08/11/22-09/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,7±1,4	50	18/11/22-18/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,142±0,043	15	18/11/22-18/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,9±3,0	250	18/11/22-18/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	800	18/11/22-18/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	15	10/11/22-10/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,127±0,038	5	18/11/22-18/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	500	18/11/22-18/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	12,3±3,7	1000	18/11/22-18/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	24,0±7,2	600	18/11/22-18/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	70±21	1500	18/11/22-18/11/22
Aromatici				
benzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0035	2	09/11/22-10/11/22
etilbenzene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029	50	09/11/22-10/11/22
stirene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0036	50	09/11/22-10/11/22
toluene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0029	50	09/11/22-10/11/22
o-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0031		09/11/22-10/11/22
m,p-xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086		09/11/22-10/11/22
xilene [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086	50	09/11/22-10/11/22
Sommatoria organici aromatici [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<0,0086	100	09/11/22-10/11/22
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00075	10	10/11/22-11/11/22
benzo(a)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00348	10	10/11/22-11/11/22
benzo(b)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0042	10	10/11/22-11/11/22
benzo(k)fluorantene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00224	10	10/11/22-11/11/22
benzo(g,h,i)perilene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00467	10	10/11/22-11/11/22
crisene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0043	50	10/11/22-11/11/22
dibenzo(a,e)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00074	10	10/11/22-11/11/22
dibenzo(a,l)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00075	10	10/11/22-11/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
dibenzo(a,i)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00079	10	10/11/22-11/11/22
dibenzo(a,h)pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00082	10	10/11/22-11/11/22
dibenzo(a,h)antracene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,00092	10	10/11/22-11/11/22
indeno[1,2,3-c,d]pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00215	5	10/11/22-11/11/22
pirene [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00804	50	10/11/22-11/11/22
* sommatore policiclici aromatici [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0189	100	10/11/22-11/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	62±25	750	10/11/22-10/11/22
amianto [CH] DM 06/09/1994 GU n 288 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	14/11/22-14/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatore di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sommatoria organici aromatici: etilbenzene, m,p-xilene, o-xilene, stirene, toluene

sommatoria policiclici aromatici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, crisene,

dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene

xilene: m,p-xilene, o-xilene

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S12 CA02 - PROFONDITA' 1,50-2,0 m
<u>Data campionamento:</u>	26/10/2022
Data Ricezione:	05/11/2022
Data rapporto di prova:	09/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	CANTIERE MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
sottovaglio 2mm [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	96±14		08/11/22-10/11/22
scheletro [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	38,7±5,8		08/11/22-10/11/22
umidità (da calcolo) [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	15,1 ±4,2		08/11/22-09/11/22
Metalli				
arsenico [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	6,3±1,9	50	18/11/22-18/11/22
cadmio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,203±0,061	15	18/11/22-18/11/22
cobalto [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,7±3,5	250	18/11/22-18/11/22
cromo totale [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	54±16	800	18/11/22-18/11/22
cromo VI [CH] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	15	10/11/22-10/11/22
mercurio [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0803	5	18/11/22-18/11/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	51±15	500	18/11/22-18/11/22
piombo [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	16,4±4,9	1000	18/11/22-18/11/22
rame [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	29,9±9,0	600	18/11/22-18/11/22
zinco [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	77±23	1500	18/11/22-18/11/22
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [CH] ISO 16703:2004	mg/kg	114±45	750	10/11/22-10/11/22
amianto [CH] CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + VDI 3866 Blatt 2:2001	mg/kg	<1000	1000	14/11/22-14/11/22

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 B per uso del suolo commerciale/industriale e s.m.i.

Se il parametro Idrocarburi C>12 è analizzato mediante metodo ISO 16703:2004, l'estrazione è stata effettuata mediante sistema ASE e la purificazione è stata eseguita in conformità al punto 9.3 della norma.

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001:2018
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 3 di 3

segue Rapporto di Prova n° EV-22-039765-309135

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it
Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S3 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,52	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	94,1 ±4,7	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345559

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,445	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345559

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,398	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,478	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	170±54	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	19,7±5,7	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	24,1				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	96,6				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4685				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	6,3				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345559

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	903,3				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S4 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	7,87	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	93,2 ±4,7	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345560

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,53	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345560

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,502	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,455	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,1	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	150±46	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	18,4±5,3	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	36,3				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	96,1				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	3265				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	7,3				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345560

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	889,1				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S5 CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	3,82	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,7 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345561

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,512	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345561

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,504	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,518	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,986	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	150±47	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	18,8±5,4	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	34,7				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	103,2				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	5083				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	9,1				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345561

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	937,8				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S11 CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	3,04	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,9 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345562

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,515	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345562

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,773	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,7	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,59	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	180±58	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	19,0±5,5	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	29,1				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	99,1				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4108				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	8,8				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345562

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	902,7				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S3 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
Data campionamento:	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,09	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	90,9 ±4,5	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345563

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,04	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345563

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,895	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,959	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,39	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	77,1	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	10,9±3,1	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	44,4				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	99,1				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	6532				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	10,0				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345563

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	891,8				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S5 CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	2,84	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	95,6 ±4,8	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345564

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,406	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345564

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,37	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,323	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	98,2	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	21,4±6,2	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	24,5				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	92,1				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	5707				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	4,6				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345564

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	876,4				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S2 - CA03 - PROFONDITA' 2.00-3.00m
<u>Data campionamento:</u>	08/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	2,21	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	89,1 ±4,5	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345565

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,246	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345565

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,37	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,32	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	140±45	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	19,9±5,7	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	11,8				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	104,0				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	5203				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	12,2				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345565

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	915,3				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S2 - CA02 - PROFONDITA' 1.00-2.00m
<u>Data campionamento:</u>	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,97	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,5 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345566

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,666	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345566

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,4	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,419	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2,06	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	180±56	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	19,6±5,7	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	17,6				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	101,1				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4865				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	9,3				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345566

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	916,5				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S10 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,73	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	92,7 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345567

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,286	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345567

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,433	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,32	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,47	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	120±36	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	16,9±4,9	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	19,9				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	98,3				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4165				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	7,9				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345567

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	904,1				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S2 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.00m
<u>Data campionamento:</u>	02/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,85	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,1 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345569

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,463	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345569

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,56	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,32	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,91	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	130±40	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	11,9±3,4	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	11,4				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	103,7				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	5014				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	9,8				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345569

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	935,5				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

Identificazione:	S6 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
Data campionamento:	03/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	2,17	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	88,7 ±4,4	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345570

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,551	10			14/12/22-14/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2,13	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345570

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,666	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,398	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,937	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6,36	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	72,1	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	17,5±5,0	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	19,7				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	102,5				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4706				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	12,7				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345570

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	897,6				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S7 - CA01 - PROFONDITA' 0-1.50m
<u>Data campionamento:</u>	03/11/2022
Data Ricezione:	17/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	1,74	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	94,5 ±4,7	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345571

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,604	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	43±15	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345571

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,37	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,32	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<2,5	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	120±37	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	15,6±4,5	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	44,8				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	94,4				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	5068				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	5,8				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345571

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	886,9				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S12 CA01 - PROFONDITA' 0-1,50 m
<u>Data campionamento:</u>	26/10/2022
Data Ricezione:	05/11/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
*	materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	2,87	14/12/22-14/12/22
	residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	90,1 ±4,5	08/12/22-09/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-348521

Prova	Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
	arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,337	10			15/12/22-15/12/22
	cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			15/12/22-15/12/22
	cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			15/12/22-15/12/22
	cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,35	50			15/12/22-15/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-348521

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			15/12/22-15/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,385	20			15/12/22-15/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,406	10			15/12/22-15/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			15/12/22-15/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	150±54	3000			15/12/22-15/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				15/12/22-15/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	520±170	1500			15/12/22-16/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	88±25	250			15/12/22-16/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	7,2				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	98,7				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4531				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	11,0				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-348521

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	879,5				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



Spettabile:
SAIPEM SPA
VIA TONIOLO, 1
61032 FANO (PU)

<u>Identificazione:</u>	S1 CA01 - PROFONDITA' 0-1.5m
<u>Data campionamento:</u>	13/10/2022
Data Ricezione:	24/10/2022
Data rapporto di prova:	16/12/2022
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	MINERBIO (BO)
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato

Prova	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* materiale di origine antropica [CH] P-AM-500 Rev. 0 2019	%	2,32	14/12/22-14/12/22
residuo a 105 °C [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,9 ±4,6	09/12/22-12/12/22

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345558

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
arsenico [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,334	10			14/12/22-14/12/22
cadmio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,12	5			14/12/22-14/12/22
cobalto [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,28	50			14/12/22-14/12/22
cromo totale [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,94	50			14/12/22-14/12/22

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345558

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,081	1			14/12/22-14/12/22
nichel [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,37	20			14/12/22-14/12/22
piombo [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,429	10			14/12/22-14/12/22
rame [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<0,89	1000			14/12/22-14/12/22
zinco [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2,96	3000			14/12/22-14/12/22
cianuri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + M.U. 2251:08	µg/l	<2,4				14/12/22-14/12/22
* cromo VI [CH] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	<0,45	5			15/12/22-15/12/22
fluoruri [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	µg/l	140±45	1500			14/12/22-14/12/22
solfati [CH] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	25,6±7,4	250			14/12/22-14/12/22
Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004						
frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm [CH]	%	24,2				
frazione di non macinabile [CH]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [CH]	g	93,9				
metodo di riduzione delle dimensioni [CH]	-	Martello				
peso campione [CH]	g	4051				
rapporto del contenuto di umidità [CH]	%	8,8				
temperatura [CH]	°C	19,7				

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-22-044548-345558

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [CH]	ml	855,3				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

Limite(A1) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Treviso - N. 338 sez. A
Dott. Federico Perin

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R72.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Sede centrale e legale: Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | mail@laserlab.it | www.laserlab.it

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA 01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054