



COMUNE DI TRENTO

CANTIERE: COS.MO. SPA – VIA FERMI 50 TRENTO

**RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA AL PRELIEVO DEI
CAMPIONI DI TERRE E ROCCE DA SCAVO**

- **Localizzazione dei prelievi**
- **Verbali di prelievo e campionamento**
- **Certificati di analisi terre e rocce da scavo**

ORDINE DEGLI INGEGNERI

Trento, 24 marzo 2025

Dott. ing. Lorenzo Conci
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO
0461-932330

Nella presente relazione vengono riportate le informazioni relative al soddisfacimento di quanto disposto dalla disciplina normativa concernente l'utilizzo delle terre e rocce da scavo.

L'art. 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), nel testo sostituito dell'art. 2, comma 23, del decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, come da ultimo modificato dal decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, convertito con legge 27 febbraio 2009, n. 13, reca la disciplina concernente l'utilizzo delle terre e rocce da scavo.

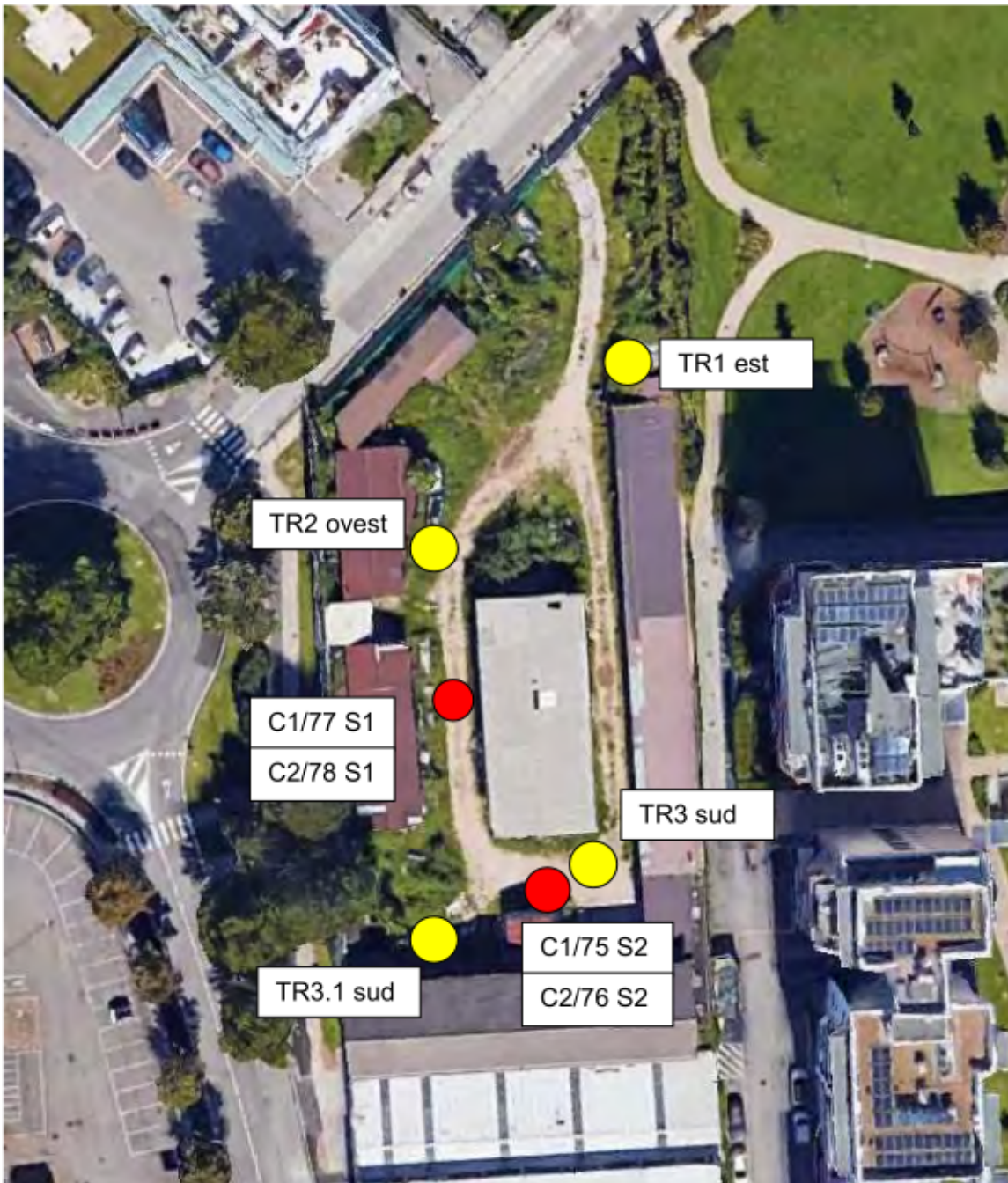
In materia, con deliberazione della Giunta provinciale n. 2173 del 29 agosto 2008, successivamente modificata deliberazione n. 1227 del 22 maggio 2009, è stata formulata una serie di linee guida e di indicazioni operative per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, al fine di assicurare un'agevole e corretta applicazione del citato art. 186 del d.lgs. n. 152 del 2006.

Una delle operazioni previste dalle deliberazioni della Giunta provinciale è la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo destinate al riutilizzo, mediante l'effettuazione di analisi chimiche.



In calce alla presente relazione vengono riportate le caratteristiche emerse da questa campagna di rilievi, mediante l'evidenziazione dei seguenti punti:


- 1) **Localizzazione dei prelievi**
- 2) **Verbali di prelievo e campionamento**
- 3) **Certificati di analisi terre e rocce da scavo**
- 4) **Relazione esplicativa: utilizzi storici, campagna di indagini e conformità analitica dei terreni**

1) Localizzazione dei prelievi




I prelievi sono stati effettuati in due distinte fasi:

-  Prima fase nel novembre 2024 mediante lo scavo di trincee di profondità massima 1,6 mt.
-  Seconda fase a gennaio 2025 in occasione dell'esecuzione di sondaggi geognostici condotti fino a 7,0 mt. di profondità

- 

TRx xxx

 Verbali di campionamento 24.001351/3862-3850-3851-3863 eseguiti da Ecoopera soc.Coop. in data 25/11/2024
- 

Cx/xx Sx

 Verbale campionamento 24.001351 eseguito da Ecoopera soc.Coop. in data 10/01/2025

2) Verbali di prelievo e campionamento

Vedi allegati



24.001351/3862	MODULO	Pag. 1 di 1
	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	

Data 25/11/2024 Ora Inizio Campionamento 13.40 Ora Fine Campionamento 14.10

Ditta: Ecoopera Società Cooperativa Committente: _____

Indirizzo: Loc. Sponda Trentina, 18 - 38121 TRENTO (TN)

Luogo di campionamento: VIA ENRICO FERMI, 50 - 38123 TRENTO (TN)

Condizioni ambientali: SERENO

Persone presenti al prelievo: 516. SPARONI ANDREA

Quantità e tipologia di deposito: TRINCEA A

Tipologia materiale da campionare: Fango Terreno Rifiuto Altro /

Descrizione: Terra e rocce da scavo TR1 EST

Codice CER /

Stato fisico apparente Solido non pulverulento Solido pulverulento Fangoso palabile Liquido
 Colore MARRONE Odore NR Altro RIPORTO ANTROPICO

Modalità di deposito Big-bag Casse Cassone Cumulo Container Fusti Serbatoio Silos
 Tank Trincea Vasche

Quantità campione raccolto 3 Kg _____ Lt + VIAL VOC

Contenitore campione Bott. PE Bott. Vetro Vaso Vetro Sacco PE Bidoncino PE Altro /

Nr incrementi/aliquote campione: 24 incrementi eseguiti sul materiale prelevato da n° 1 trincea A realizzata a mezzo pala MECCANICA tra le profondità 0 - 1,6 m, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campione finale. Campione primario di circa 20 Kg

Metodo campionamento Prelievo metodo composito da più punti di prelievo secondo metodiche IRSA / CNR
 Prelievo secondo norma UNI 10802

Laboratorio analisi previsto: TERALAB S.r.l. - Via per Marco, 12/C - 38068 Rovereto (TN)

Firma Campionatore

Firma Cliente

¹ o chi per esso, quando possibile

24-001354/3850	MODULO	Pag. 1 di 1
	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	

Data 25/11/2024 Ora Inizio Campionamento 14,10 Ora Fine Campionamento 17,40

Ditta: Ecoopera Società Cooperativa Committente: _____

Indirizzo: Loc. Sponda Trentina, 18 - 38121 TRENTO (TN)

Luogo di campionamento: VIA ENRICO FERMI, 50 - 38123 TRENTO (TN)

Condizioni ambientali: SERENO

Persone presenti al prelievo: SIG. SALTONI ANDREA

Quantità e tipologia di deposito: TRINCEA A

Tipologia materiale da campionare: Fango Terreno Rifiuto Altro /

Descrizione: Terra e rocce da scavo TR2 OVEST

Codice CER /

Stato fisico apparente Solido non pulverulento Solido pulverulento Fangoso palabile Liquido
 Colore MARRONE Odore NR Altro /

Modalità di deposito Big-bag Casse Cassone Cumulo Container Fusti Serbatoio Silos
 Tank Trincea Vasche

Quantità campione raccolto 3 Kg _____ Lt + VAL VOC

Contenitore campione Bott. PE Bott. Vetro Vaso Vetro Sacco PE Bidoncino PE Altro /

Nr incrementi/aliquote campione: 24 incrementi eseguiti sul materiale prelevato da n° 1 trincea A realizzata a mezzo pala MECCANICA tra le profondità -0,11-1,6 m, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campione finale. Campione primario di circa 20 Kg

Metodo campionamento Prelievo metodo composito da più punti di prelievo secondo metodiche IRSA / CNR
 Prelievo secondo norma UNI 10802

Laboratorio analisi previsto: TERALAB S.r.l. - Via per Marco, 12/C - 38068 Rovereto (TN)

Firma Campionatore

Firma Cliente¹

¹ o chi per esso, quando possibile

24-001354/3851	MODULO	Pag. 1 di 1
	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	

Data 25/11/2024 Ora Inizio Campionamento 15.10 Ora Fine Campionamento 15.30

Ditta: Ecoopera Società Cooperativa Committente: _____

Indirizzo: Loc. Sponda Trentina, 18 - 38121 TRENTO (TN)

Luogo di campionamento: VIA ENRICO FERMI, 50 - 38123 TRENTO (TN)

Condizioni ambientali: SERENO

Persone presenti al prelievo: SIG. ANDREA SARTORI

Quantità e tipologia di deposito: TRINCEA

Tipologia materiale da campionare: Fango Terreno Rifiuto Altro ✓

Descrizione: Terra e rocce da scavo TER 3 SUD

Codice CER ✓

Stato fisico apparente Solido non pulverulento Solido pulverulento Fangoso palabile Liquido
 Colore MARRONE Odore NR Altro ✓

Modalità di deposito Big-bag Casse Cassone Cumulo Container Fusti Serbatoio Silos
 Tank Trincea Vasche

Quantità campione raccolto 3 Kg _____ Lt + VIAC VOL

Contenitore campione Bott. PE Bott. Vetro Vaso Vetro Sacco PE Bidoncino PE Altro ✓

Nr incrementi/aliquote campione: 12 incrementi eseguiti sul materiale prelevato da n° 1 trincea A realizzata A a mezzo pala MCCANICA tra le profondità -1,41 -1,7 m, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campione finale. Campione primario di circa 20 Kg

Metodo campionamento Prelievo metodo composito da più punti di prelievo secondo metodiche IRSA / CNR
 Prelievo secondo norma UNI 10802

Laboratorio analisi previsto: TERALAB S.r.l. - Via per Marco, 12/C - 38068 Rovereto (TN)

Firma Campionatore

Firma Cliente

11

¹ o chi per esso, quando possibile

26-001351/3863	MODULO	Pag. 1 di 1
	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	

Data 25 / 11 / 2024 Ora Inizio Campionamento 14,40 Ora Fine Campionamento 15,10

Ditta: ECOOPERA SOCIETÀ COOPERATIVA Committente _____

Indirizzo: LOC. SPONDA TARENTINA, 18 - 38121 TRENTO (TN)

Luogo di campionamento: VIA ENRICO FERMI, 50 - 38123 TRENTO (TN)

Condizioni ambientali: SERENO

Persone presenti al prelievo: SIG. SARTORI ANDREA

Quantità e tipologia di deposito: TRINCEA

Tipologia materiale da campionare: Fango Terreno Rifiuto Altro _____

Descrizione: TERRA E ROCCE DA SCAVO TER 3.1 SUD

Codice CER _____

Stato fisico apparente Solido non pulverulento Solido pulverulento Fangoso palabile Liquido
 Colore MARRONE/VARIO Odore NR Altro RIPORTO ANTROPICO

Modalità di deposito Big-bag Casse Cassone Cumulo Container Fusti Serbatoio Silos
 Tank Trincea Vasche

Quantità campione raccolto 3 Kg _____ Lt + VIAL VOC

Contenitore campione Bott. PE Bott. Vetro Vaso Vetro Sacco PE Bidoncino PE Altro _____

Nr incrementi/aliquote campione: 24 incrementi eseguiti sul materiale prelevato da n° 1 trincea A realizzata A a

mezzo pala MECCANICA tra le profondità 0,1-1,4 m, setacciatura a 2 cm,

miscelazione e quartatura a campione finale. Campione primario di circa 20 Kg

Metodo campionamento Prelievo metodo composito da più punti di prelievo secondo metodiche IRSA / CNR
 Prelievo secondo norma UNI 10802

Laboratorio analisi previsto TERALAB S.r.l. – Via del Garda, 48/E – 38068 – Rovereto (TN)

Firma Campionatore

Firma Cliente

¹ o chi per esso, quando possibile

24-001351	MODULO	Pag. 1 di 1
	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	

Data: 10/01/2025 Ora Inizio Campionamento 14.00 Ora Fine Campionamento 15.10

Ditta: Ecoopera Società Cooperativa

Committente: _____

Indirizzo: Loc. Sponda Trentina, 18 - 38121 TRENTO (TN)

Luogo di campionamento: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)

Condizioni ambientali: CO PERTO

Codice Campione	Matrice	Punto di campionamento	Modalità e procedure di campionamento	Contenitore e quantità	Sigla Campione
C1	Terreno da carotaggio	Carotaggio S 2/25 Prof: <u>-2/-3,8</u> m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale	SACCO PE + VIAL VOC	75
C2	Terreno da carotaggio	Carotaggio S 2/25 Prof: <u>-4/-7</u> m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale	SACCO PE + VIAL VOC	76
C1	Terreno da carotaggio	Carotaggio S 1/25 Prof: <u>-2/-3</u> m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale	SACCO PE + VIAL VOC	77
C2	Terreno da carotaggio	Carotaggio S 1/25 Prof: <u>-4,5/-7</u> m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale	SACCO PE + VIAL VOC	78
	Terreno da carotaggio	Carotaggio Prof: _____ m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale		
	Terreno da carotaggio	Carotaggio Prof: _____ m	Ricostituzione campione rappresentativo attraverso incrementi realizzati sul materiale contenuto in cassetta catalogatrice, setacciatura a 2 cm, miscelazione e quartatura a campiona finale		

Firma Campionatore

Firma Cliente¹

¹ o chi per esso, quando possibile

3) Certificati di analisi terre e rocce da scavo

Vedi allegati

Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03862

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351

Data di ricevimento: 29/11/2024

Data di emissione del CdA: 16/12/2024

Matrice: Terreni

Descrizione: Terra e rocce da scavo - Campione TR1 Est

Note al ricevimento: caratterizzazione ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab

Data: 25/11/2024

Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)

Punto di prelievo: trincea

Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351/3862

Condizioni ambientali: sereno

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	94,0		04/12/2024 04/12/2024
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	72,0		04/12/2024 04/12/2024
Composti inorganici:				
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s. ▶	23,6	≤20 ≤50	04/12/2024 04/12/2024
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,3	≤2 ≤15	04/12/2024 04/12/2024
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	5,9	≤20 ≤250	04/12/2024 04/12/2024
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	18,4	≤150 ≤800	04/12/2024 04/12/2024

segue Certificato di Analisi n' **24LA03862**

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Cromo esavalente (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	≤15	04/12/2024 04/12/2024
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,2	≤1	≤5	04/12/2024 04/12/2024
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	13,5	≤120	≤500	04/12/2024 04/12/2024
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s. ▶	104,6	≤100	≤1000	04/12/2024 04/12/2024
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	42,0	≤120	≤600	04/12/2024 04/12/2024
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	104,5	≤150	≤1500	04/12/2024 04/12/2024
BTEX:					
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	30/11/2024 02/12/2024
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			30/11/2024 02/12/2024
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,04	≤5	≤50	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024

Pagina 2 di 3

segue Certificato di Analisi n° 24LA03862

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	04/12/2024 09/12/2024
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,03	≤5	≤50	04/12/2024 09/12/2024
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	04/12/2024 09/12/2024
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	≤750	04/12/2024 09/12/2024

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03862/01

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: **24-001351**
Data di ricevimento: **29/11/2024**
Data di emissione del CdA: **16/12/2024**
Matrice: **Terreni**
Descrizione: **Terra e rocce da scavo - Campione TR1 Est**
Note al ricevimento: **Committente Ecoopera Società Cooperativa**

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: **Tèralab**
Data: **25/11/2024**
Prelievo eseguito presso: **cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)**
Punto di prelievo: **trincea**
Modalità: **vedi verbale di campionamento 24-001351/3862**
Condizioni ambientali: **sereno**

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Sul campione tal quale				
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	94,0		04/12/2024 04/12/2024
Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004				
Conducibilità elettrica dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	69		04/12/2024 05/12/2024
pH dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		8,7		04/12/2024 05/12/2024
Potenziale redox dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APHA-2580B/12</i>	mV	226		04/12/2024 05/12/2024
Temperatura dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	16,8		04/12/2024 05/12/2024

segue Certificato di Analisi n° 24LA03862/01

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Nitrati (NO ₃) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,1	≤50		04/12/2024 06/12/2024
Fluoruri (F) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,2	≤1,5	≤1,5	04/12/2024 06/12/2024
Solfati (SO ₄) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,6	≤250	≤250	04/12/2024 06/12/2024
Cloruri (Cl) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,2	≤100		04/12/2024 06/12/2024
Cianuri UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	≤50	≤50	04/12/2024 05/12/2024
Bario UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,005	≤1		04/12/2024 11/12/2024
Rame UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,008	≤0,05	≤1	04/12/2024 11/12/2024
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,003	≤3	≤3	04/12/2024 11/12/2024
Berillio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤10	≤4	04/12/2024 11/12/2024
Cobalto UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤250	≤50	04/12/2024 11/12/2024
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤20	04/12/2024 11/12/2024
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,0	≤250		04/12/2024 11/12/2024
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 20,5	≤50	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤5	≤5	04/12/2024 11/12/2024
Cromo totale UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤50	≤50	04/12/2024 11/12/2024
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,9	≤50	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤1	≤1	04/12/2024 11/12/2024
pH UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,6	5,5+12,0		04/12/2024 05/12/2024

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

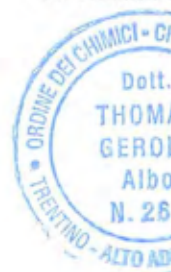
2) Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

segue Certificato di Analisi n° 24LA03862/01

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03850

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351

Data di ricevimento: 26/11/2024

Data di emissione del CdA: 16/12/2024

Matrice: Terreni

Descrizione: Terra e rocce da scavo - Campione TR2 Ovest

Note al ricevimento: caratterizzazione ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab

Data: 25/11/2024

Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)

Punto di prelievo: trincea

Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351/3850

Condizioni ambientali: sereno

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	93,0		27/11/2024 27/11/2024
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	72,4		27/11/2024 27/11/2024
Composti inorganici:				
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	12,2	≤20	28/11/2024 04/12/2024
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,2	≤2	28/11/2024 04/12/2024
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	4,6	≤20	28/11/2024 04/12/2024
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	10,3	≤150	28/11/2024 04/12/2024

segue Certificato di Analisi n' **24LA03850**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Data inizio analisi Data fine analisi
Cromo esavalente (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	27/11/2024 28/11/2024
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,1	≤1	28/11/2024 04/12/2024
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	7,6	≤120	28/11/2024 04/12/2024
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	37,8	≤100	28/11/2024 04/12/2024
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	36,3	≤120	28/11/2024 04/12/2024
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	69,0	≤150	28/11/2024 04/12/2024
BTEX:				
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	27/11/2024 28/11/2024
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	27/11/2024 28/11/2024
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	27/11/2024 28/11/2024
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	27/11/2024 28/11/2024
Sommatoria BTEX <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		27/11/2024 28/11/2024
Idrocarburi policiclici aromatici:				
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024

Pagina 2 di 3

segue Certificato di Analisi n' **24LA03850**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	27/11/2024 27/11/2024
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,03	≤5	27/11/2024 27/11/2024
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Idrocarburi:				
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	27/11/2024 02/12/2024

Limiti: Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Giudizio: i parametri determinati sono conformi ai limiti di riferimento riportati

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03850/01

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 26/11/2024
Data di emissione del CdA: 16/12/2024
Matrice: Terreni
Descrizione: Terra e rocce da scavo - Campione TR2 Ovest
Note al ricevimento: Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 25/11/2024
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: trincea
Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351/3850
Condizioni ambientali: sereno

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Sul campione tal quale				
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	93,0		27/11/2024 27/11/2024
Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004				
Conducibilità elettrica dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	66		28/11/2024 29/11/2024
pH dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		8,8		28/11/2024 29/11/2024
Potenziale redox dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APHA-2580B/12</i>	mV	252		28/11/2024 29/11/2024
Temperatura dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	18,5		28/11/2024 29/11/2024



segue Certificato di Analisi n° 24LA03850/01

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Nitrati (NO ₃) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	≤50		28/11/2024 04/12/2024
Fluoruri (F) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,3	≤1,5	≤1,5	28/11/2024 04/12/2024
Solfati (SO ₄) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,6	≤250	≤250	28/11/2024 04/12/2024
Cloruri (Cl) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,2	≤100		28/11/2024 04/12/2024
Cianuri UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	≤50	≤50	28/11/2024 29/11/2024
Bario UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,009	≤1		28/11/2024 04/12/2024
Rame UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,008	≤0,05	≤1	28/11/2024 04/12/2024
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,002	≤3	≤3	28/11/2024 04/12/2024
Berillio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤10	≤4	28/11/2024 04/12/2024
Cobalto UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤250	≤50	28/11/2024 04/12/2024
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤20	28/11/2024 04/12/2024
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,5	≤250		28/11/2024 04/12/2024
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 13,9	≤50	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤5	≤5	28/11/2024 04/12/2024
Cromo totale UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤50	≤50	28/11/2024 04/12/2024
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,8	≤50	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤1	≤1	28/11/2024 04/12/2024
pH UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,7	5,5+12,0		28/11/2024 29/11/2024

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

2) Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

segue Certificato di Analisi n° 24LA03850/01

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03851

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: **24-001351**

Data di ricevimento: **26/11/2024**

Data di emissione del CdA: **16/12/2024**

Matrice: **Terreni**

Descrizione: **Terra e rocce da scavo - Campione TR3 Sud**

Note al ricevimento: **caratterizzazione ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - Committente Ecoopera Società Cooperativa**

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: **Tèralab**

Data: **25/11/2024**

Prelievo eseguito presso: **cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)**

Punto di prelievo: **trincea**

Modalità: **vedi verbale di campionamento 24-001351/3850**

Condizioni ambientali: **sereno**

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	96,0			27/11/2024 27/11/2024
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	46,5			27/11/2024 27/11/2024
Composti inorganici:					
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	8,2	≤20	≤50	28/11/2024 04/12/2024
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,3	≤2	≤15	28/11/2024 04/12/2024
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	3,0	≤20	≤250	28/11/2024 04/12/2024
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	7,8	≤150	≤800	28/11/2024 04/12/2024

segue Certificato di Analisi n' **24LA03851**

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Cromo esavalente (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	≤15	27/11/2024 28/11/2024
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,2	≤1	≤5	28/11/2024 04/12/2024
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	6,5	≤120	≤500	28/11/2024 04/12/2024
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s. ▶	118,5	≤100	≤1000	28/11/2024 04/12/2024
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	32,0	≤120	≤600	28/11/2024 04/12/2024
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	97,3	≤150	≤1500	28/11/2024 04/12/2024
BTEX:					
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	27/11/2024 28/11/2024
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	27/11/2024 28/11/2024
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	27/11/2024 28/11/2024
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	27/11/2024 28/11/2024
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			27/11/2024 28/11/2024
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024

segue Certificato di Analisi n° 24LA03851

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	27/11/2024 27/11/2024
Indeno(1,2,3-cd)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	27/11/2024 27/11/2024
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,03	≤5	≤50	27/11/2024 27/11/2024
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	27/11/2024 27/11/2024
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 ISO 16703:2011	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	≤750	27/11/2024 02/12/2024

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03851/01

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 26/11/2024
Data di emissione del CdA: 16/12/2024
Matrice: **Terreni**
Descrizione: **Terra e rocce da scavo - Campione TR3 Sud**
Note al ricevimento: **Committente Ecoopera Società Cooperativa**

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 25/11/2024
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: **trincea**
Modalità: **vedi verbale di campionamento 24-001351/3850**
Condizioni ambientali: **sereno**

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
---------------------------------------	------	-----------	---------------------	--

Sul campione tal quale

Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	96,0		27/11/2024 27/11/2024
--	---	-------------	--	--------------------------

Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004

Conducibilità elettrica dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	69		28/11/2024 29/11/2024
--	-------	-----------	--	--------------------------

pH dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		9,0		28/11/2024 29/11/2024
---	--	------------	--	--------------------------

Potenziale redox dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APHA-2580B/12</i>	mV	220		28/11/2024 29/11/2024
--	----	------------	--	--------------------------

Temperatura dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	19,6		28/11/2024 29/11/2024
--	----	-------------	--	--------------------------

segue Certificato di Analisi n° 24LA03851/01

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Nitrati (NO ₃) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,1	≤50		28/11/2024 04/12/2024
Fluoruri (F) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	0,2	≤1,5	≤1,5	28/11/2024 04/12/2024
Solfati (SO ₄) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	1,5	≤250	≤250	28/11/2024 04/12/2024
Cloruri (Cl) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,2	≤100		28/11/2024 04/12/2024
Cianuri <i>UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno</i>	µg/l	< 30	≤50	≤50	28/11/2024 29/11/2024
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,018	≤1		28/11/2024 04/12/2024
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,006	≤0,05	≤1	28/11/2024 04/12/2024
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,005	≤3	≤3	28/11/2024 04/12/2024
Berillio <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 0,5	≤10	≤4	28/11/2024 04/12/2024
Cobalto <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 1,0	≤250	≤50	28/11/2024 04/12/2024
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 1,0	≤10	≤20	28/11/2024 04/12/2024
Vanadio <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	5,7	≤250		28/11/2024 04/12/2024
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	▶ 14,3	≤50	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 0,5	≤5	≤5	28/11/2024 04/12/2024
Cromo totale <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 1,0	≤50	≤50	28/11/2024 04/12/2024
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	4,2	≤50	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 1,0	≤10	≤10	28/11/2024 04/12/2024
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014</i>	µg/l	< 0,5	≤1	≤1	28/11/2024 04/12/2024
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		8,9	5,5+12,0		28/11/2024 29/11/2024

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

2) Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

segue Certificato di Analisi n° 24LA03851/01

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03863

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351

Data di ricevimento: 29/11/2024

Data di emissione del CdA: 16/12/2024

Matrice: Terreni

Descrizione: Terra e rocce da scavo - Campione TR3.1 Sud

Note al ricevimento: caratterizzazione ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab

Data: 25/11/2024

Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)

Punto di prelievo: trincea

Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351/3863

Condizioni ambientali: sereno

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	92,6			04/12/2024 04/12/2024
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	69,7			04/12/2024 04/12/2024
Composti inorganici:					
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	16,6	≤20	≤50	04/12/2024 04/12/2024
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,4	≤2	≤15	04/12/2024 04/12/2024
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	5,5	≤20	≤250	04/12/2024 04/12/2024
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	14,5	≤150	≤800	04/12/2024 04/12/2024

segue Certificato di Analisi n° 24LA03863

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Cromo esavalente (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	≤15	04/12/2024 04/12/2024
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	0,2	≤1	≤5	04/12/2024 04/12/2024
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	10,5	≤120	≤500	04/12/2024 04/12/2024
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s. ▶	242,0	≤100	≤1000	04/12/2024 04/12/2024
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	56,9	≤120	≤600	04/12/2024 04/12/2024
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	107,5	≤150	≤1500	04/12/2024 04/12/2024
BTEX:					
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	30/11/2024 02/12/2024
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	30/11/2024 02/12/2024
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			30/11/2024 02/12/2024
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,05	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,07	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,04	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,04	≤0,5	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,04	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,07	≤5	≤50	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024

Pagina 2 di 3

segue Certificato di Analisi n' **24LA03863**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	04/12/2024 09/12/2024
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	04/12/2024 09/12/2024
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,11	≤5	≤50	04/12/2024 09/12/2024
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,3	≤10	≤100	04/12/2024 09/12/2024
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	12	≤50	≤750	04/12/2024 04/12/2024

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 24LA03863/01

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 29/11/2024
Data di emissione del CdA: 16/12/2024
Matrice: Terreni
Descrizione: Terra e rocce da scavo - Campione TR3.1 Sud
Note al ricevimento: Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 25/11/2024
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: trincea
Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351/3863
Condizioni ambientali: sereno

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Sul campione tal quale				
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	92,6		04/12/2024 04/12/2024
Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004				
Conducibilità elettrica dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	66		04/12/2024 05/12/2024
pH dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		8,9		04/12/2024 05/12/2024
Potenziale redox dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APHA-2580B/12</i>	mV	221		04/12/2024 05/12/2024
Temperatura dell'eluato <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	17,3		04/12/2024 05/12/2024

segue Certificato di Analisi n° 24LA03863/01

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Nitrati (NO ₃) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,4	≤50		04/12/2024 06/12/2024
Fluoruri (F) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,2	≤1,5	≤1,5	04/12/2024 06/12/2024
Solfati (SO ₄) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,6	≤250	≤250	04/12/2024 06/12/2024
Cloruri (Cl) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,2	≤100		04/12/2024 06/12/2024
Cianuri UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	≤50	≤50	04/12/2024 05/12/2024
Bario UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,012	≤1		04/12/2024 11/12/2024
Rame UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,005	≤0,05	≤1	04/12/2024 11/12/2024
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,001	≤3	≤3	04/12/2024 11/12/2024
Berillio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤10	≤4	04/12/2024 11/12/2024
Cobalto UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤250	≤50	04/12/2024 11/12/2024
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤20	04/12/2024 11/12/2024
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,8	≤250		04/12/2024 11/12/2024
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	▶ 24,9	≤50	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤5	≤5	04/12/2024 11/12/2024
Cromo totale UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤50	≤50	04/12/2024 11/12/2024
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,9	≤50	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1,0	≤10	≤10	04/12/2024 11/12/2024
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,5	≤1	≤1	04/12/2024 11/12/2024
pH UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,8	5,5+12,0		04/12/2024 05/12/2024

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

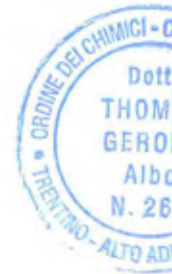
2) Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

segue Certificato di Analisi n° **24LA03863/01**

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 25LA00075

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 13/01/2025
Data di emissione del CdA: 22/01/2025
Matrice: **Terreni**
Descrizione: **Terreno da carotaggio - Campione S2/25-C1**
Note al ricevimento: **Committente Ecoopera Società Cooperativa**

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 10/01/2025
Prelievo eseguito presso: **cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)**
Punto di prelievo: **cassetta catalogatrice - carotaggio S2/25**
Modalità: **vedi verbale di campionamento 24-001351**
Condizioni ambientali: **coperto**

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	95,7			14/01/2025 14/01/2025
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	97,6			14/01/2025 14/01/2025
Composti inorganici:					
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s. ▶	47,8	≤20	≤50	16/01/2025 17/01/2025
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,4	≤2	≤15	16/01/2025 17/01/2025
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	9,1	≤20	≤250	16/01/2025 17/01/2025
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	19,0	≤150	≤800	16/01/2025 17/01/2025
Cromo esavalente (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	≤15	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n° **25LA00075**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤1	≤5	16/01/2025 17/01/2025
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	14,5	≤120	≤500	16/01/2025 17/01/2025
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	86,6	≤100	≤1000	16/01/2025 17/01/2025
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	48,3	≤120	≤600	16/01/2025 17/01/2025
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	133,1	≤150	≤1500	16/01/2025 17/01/2025

BTEX:

Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	14/01/2025 15/01/2025
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Sommatoria BTEX <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05			14/01/2025 15/01/2025

Idrocarburi policiclici aromatici:

Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025



segue Certificato di Analisi n° 25LA00075

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	14/01/2025 16/01/2025
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	14/01/2025 16/01/2025
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	≤750	14/01/2025 20/01/2025

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 25LA00076

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 13/01/2025
Data di emissione del CdA: 22/01/2025
Matrice: Terreni
Descrizione: Terreno da carotaggio - Campione S2/25-C2
Note al ricevimento: Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 10/01/2025
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: cassetta catalogatrice - carotaggio S2/25
Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351
Condizioni ambientali: coperto

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	94,2		14/01/2025 14/01/2025
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	92,2		14/01/2025 14/01/2025
Composti inorganici:				
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s. ▶	27,5	≤20 ≤50	16/01/2025 17/01/2025
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,3	≤2 ≤15	16/01/2025 17/01/2025
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	8,6	≤20 ≤250	16/01/2025 17/01/2025
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	24,2	≤150 ≤800	16/01/2025 17/01/2025
Cromo esavalente (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2 ≤15	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n° **25LA00076**

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤1	≤5	16/01/2025 17/01/2025
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	15,7	≤120	≤500	16/01/2025 17/01/2025
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s. ▶	121,7	≤100	≤1000	16/01/2025 17/01/2025
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	24,8	≤120	≤600	16/01/2025 17/01/2025
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	108,5	≤150	≤1500	16/01/2025 17/01/2025
BTEX:					
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	14/01/2025 15/01/2025
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			14/01/2025 15/01/2025
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025

Pagina 2 di 3

segue Certificato di Analisi n' **25LA00076**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	14/01/2025 16/01/2025
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	14/01/2025 16/01/2025
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	≤750	14/01/2025 20/01/2025

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 25LA00077

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 13/01/2025
Data di emissione del CdA: 22/01/2025
Matrice: Terreni
Descrizione: Terreno da carotaggio - Campione S1/25-C1
Note al ricevimento: Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 10/01/2025
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: cassetta catalogatrice - carotaggio S1/25
Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351
Condizioni ambientali: coperto

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2	Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	99,0		14/01/2025 14/01/2025
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	85,3		14/01/2025 14/01/2025
Composti inorganici:				
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s. ▶	34,5	≤20 ≤50	16/01/2025 17/01/2025
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,3	≤2 ≤15	16/01/2025 17/01/2025
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	7,0	≤20 ≤250	16/01/2025 17/01/2025
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	14,1	≤150 ≤800	16/01/2025 17/01/2025
Cromo esavalente (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2 ≤15	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n' **25LA00077**

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤1	≤5	16/01/2025 17/01/2025
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	11,1	≤120	≤500	16/01/2025 17/01/2025
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	60,1	≤100	≤1000	16/01/2025 17/01/2025
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	28,0	≤120	≤600	16/01/2025 17/01/2025
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	100,2	≤150	≤1500	16/01/2025 17/01/2025

BTEX:

Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	14/01/2025 15/01/2025
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			14/01/2025 15/01/2025

Idrocarburi policiclici aromatici:

Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	0,04	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n° 25LA00077

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Indeno(1,2,3-cd)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	14/01/2025 16/01/2025
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	14/01/2025 16/01/2025
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 ISO 16703:2011	mg/Kg s.s.	10	≤50	≤750	14/01/2025 20/01/2025

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006
2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



Spett.
Cos.mo Costruzioni S.p.A.
Via Gorizia, 76
38122 TRENTO (TN)

CERTIFICATO DI ANALISI 25LA00078

DATI CAMPIONE

Numero d'ordine: 24-001351
Data di ricevimento: 13/01/2025
Data di emissione del CdA: 22/01/2025
Matrice: Terreni
Descrizione: Terreno da carotaggio - Campione S1/25-C2
Note al ricevimento: Committente Ecoopera Società Cooperativa

DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Tèralab
Data: 10/01/2025
Prelievo eseguito presso: cantiere Via Enrico Fermi, 50 - 38123 Trento (TN)
Punto di prelievo: cassetta catalogatrice - carotaggio S1/25
Modalità: vedi verbale di campionamento 24-001351
Condizioni ambientali: coperto

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Residuo secco 105°C <i>CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984</i>	%	99,3			14/01/2025 14/01/2025
Frazione granulometrica < 2 mm <i>Metodo interno</i>	%	61,4			14/01/2025 14/01/2025
Composti inorganici:					
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s. ▶	34,4	≤20	≤50	16/01/2025 17/01/2025
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	0,2	≤2	≤15	16/01/2025 17/01/2025
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	3,8	≤20	≤250	16/01/2025 17/01/2025
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/Kg s.s.	8,3	≤150	≤800	16/01/2025 17/01/2025
Cromo esavalente (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/Kg s.s.	< 0,9	≤2	≤15	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n' **25LA00078**

Parametro Metodo di Analisi	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤1	≤5	16/01/2025 17/01/2025
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	6,2	≤120	≤500	16/01/2025 17/01/2025
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s. ▶	186,8	≤100	≤1000	16/01/2025 17/01/2025
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	32,1	≤120	≤600	16/01/2025 17/01/2025
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/Kg s.s.	64,9	≤150	≤1500	16/01/2025 17/01/2025

BTEX:

Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,1	≤2	14/01/2025 15/01/2025
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01	≤0,5	≤50	14/01/2025 15/01/2025
Sommatoria BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05			14/01/2025 15/01/2025

Idrocarburi policiclici aromatici:

Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,5	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025

segue Certificato di Analisi n' **25LA00078**

Parametro <i>Metodo di Analisi</i>	U.M.	Risultato	Limiti 1 - Limiti 2		Data inizio analisi Data fine analisi
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤10	14/01/2025 16/01/2025
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤0,1	≤5	14/01/2025 16/01/2025
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,03	≤5	≤50	14/01/2025 16/01/2025
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤10	≤100	14/01/2025 16/01/2025
Idrocarburi:					
Idrocarburi C maggiore di 12 <i>ISO 16703:2011</i>	mg/Kg s.s.	< 10	≤50	≤750	14/01/2025 20/01/2025

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono NON CONFORMI.

Limiti: 1) Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

2) Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Certificato di Analisi: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

Se non ulteriormente specificato le somme sono calcolate secondo il criterio "lower bound", ovvero considerando nulli i contributi degli analiti presenti ad un livello di concentrazione inferiore a LOQ

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi non è consentita senza autorizzazione scritta del sottoscritto.

Dr. Thomas Gerola



4) Relazione esplicativa: utilizzi storici, campagna di indagini e conformità analitica dei terreni

L'analisi storica dell'area evidenzia come il lotto sia stato per lungo tempo destinato a funzioni strettamente connesse all'attività edilizia, in particolare quale **magazzino per il deposito, lo stoccaggio e la movimentazione di materiali da costruzione**. L'organizzazione interna del compendio conferma tale impostazione: sul fronte sud era presente un capannone di dimensioni significative, demolito in occasione dell'attuale processo di trasformazione urbanistica, che costituiva il principale punto di accatastamento dei materiali. A completamento di tale struttura, ulteriori tettoie funzionali alla medesima attività si sviluppavano sui lati est e ovest del lotto, permettendo di ampliare le superfici coperte utili al deposito e garantendo nel contempo una gestione flessibile dei materiali edili nel corso delle diverse fasi operative.

La porzione settentrionale dell'area, caratterizzata dalla presenza dell'ingresso e da ampi spazi di manovra, non risulta invece essere stata storicamente destinata allo stoccaggio o al deposito di materiali. Le testimonianze raccolte, la documentazione storica e la configurazione planimetrica stessa confermano che quest'area veniva **utilizzata esclusivamente come zona di transito e movimentazione**, funzionale al carico, allo scarico e alla gestione logistica interna. Proprio nelle mappe di localizzazione dei prelievi riportate nella relazione tecnica emerge come la zona nord non presenti alcuna evidenza di accumuli storici, mentre la concentrazione dei punti di interesse si addensa coerentemente nelle zone sud, est e ovest, dove insistevano le strutture edilizie adibite a magazzino.

È quindi ragionevole ritenere che tale area, anche in prospettiva, **sia pienamente idonea alla prevista destinazione a giardino pubblico**, proprio in virtù della sua assenza di usi potenzialmente impattanti.

Coerentemente con l'assetto funzionale descritto, **la campagna di indagini ambientali è stata pianificata e condotta differenziando le tipologie di sondaggio in base alla diversa potenzialità di impatto delle singole porzioni del lotto**. L'area nord, mai utilizzata come deposito di materiali, è stata oggetto di sondaggi superficiali, **finalizzati a verificare il semplice stato qualitativo del terreno di riporto e del substrato**. La relazione accompagna chiaramente la localizzazione dei prelievi effettuati nel novembre 2024 tramite trincee aventi profondità massima di 1,6 metri (TR1 est, TR2 ovest, TR3 sud, TR3.1 sud).

In tali punti sono stati prelevati campioni rappresentativi secondo le modalità prescritte dalla normativa tecnica.

Al contrario, nelle **porzioni sud ed est**, dove si concentravano le attività di stoccaggio, **sono stati eseguiti sondaggi geognostici profondi fino a 7 metri**, effettuati nel gennaio 2025, come riportato nel documento e nei verbali di campionamento.

Questi sondaggi hanno permesso di ottenere campioni a più livelli di profondità (ad esempio i campioni cartografati C1 e C2), garantendo una valutazione verticale del profilo geologico e della potenziale presenza di sostanze correlate allo storico uso edile.

Nel complesso sono stati effettuati **sei prelievi**, di cui due profondi con campionamenti multilivello. Considerata la superficie complessiva molto contenuta del lotto (circa 3.600 m²), **il numero di sondaggi risulta ampiamente superiore al minimo necessario e assolutamente adeguato a una caratterizzazione esaustiva dell'area**. La densità dei punti di indagine, superiore alla media delle pratiche regionali, consente di ottenere un quadro chiaro, omogeneo e rappresentativo dell'intero sito.

L'esame congiunto dei verbali di prelievo, delle schede di campionamento e dei certificati analitici prodotti dal laboratorio accreditato Teralab **conferma l'assenza di criticità ambientali**. Nei certificati relativi ai campioni TR1 Est, TR2 Ovest e TR3 Sud sono riportati, per ciascun parametro analizzato, i valori misurati e i limiti normativi previsti dal D.Lgs. 152/2006 per le matrici di riferimento. In tutti i casi esaminati **i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti di legge**, sia per i metalli pesanti (es. piombo, rame, zinco) sia per i composti organici volatili e semivolatili, inclusi BTEX, IPA e idrocarburi pesanti. Nei referti non si evidenziano superamenti né situazioni prossime ai valori soglia; molte concentrazioni risultano inferiori anche ai limiti di quantificazione strumentale, **dimostrando una sostanziale assenza di contaminazione nelle porzioni investigate**

Alla luce di tali evidenze tecniche, è possibile concludere **che l'intero sito non presenta condizioni di contaminazione tali da impedire l'attuazione del Piano Attuativo**. Le caratteristiche chimiche dei terreni risultano conformi a quanto richiesto dalla normativa vigente per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo e per l'idoneità delle aree rispetto alle future destinazioni urbanistiche, **comprese le funzioni sensibili come il giardino pubblico**. La documentazione analitica conferma dunque la piena compatibilità ambientale del lotto, consentendo di procedere con le trasformazioni previste senza necessità di interventi di bonifica o mitigazione.