



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
COMUNE DI TRENTO



Piano attuativo dell'area produttiva del settore secondario di livello Provinciale di nuovo impianto
sita nel Comune di Trento, loc. Spini di Gardolo, via Monaco e via Beccaria in C.C. Gardolo

00	EMISSIONE	DATA	REDATTO
----	-----------	------	---------

SOGGETTO LOTTIZZANTE	PROGETTISTA DELL'OPERA	RILIEVI TOPOGRAFICI	GEOLOGO
REDAZIONE FRAZIONAMENTI	TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	TITOLO	TITOLO

FASE	TIPO	CATEGORIA	NR. ELAB.	REVISIONE	SCALA	DATA
D	R	2 2 0	1 1	0 0	-	mag-23

TITOLO

**RISULTATI ANALISI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-001**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S1 C1 prof. 0-0,6 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	84,18	± 0,31	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	6,46	± 0,73	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,3	± 4,1	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,0	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,19		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,8	± 4,2	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,15		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,6	± 2,4	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-001**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	42	± 11	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	137	± 42	1,2	4	▶ ≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	68	± 18	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	9,9		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-001**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) $< 50\%$.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-001**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-002**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S1 C2 prof. 0,6-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,31	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	36,7	± 4,4	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,7	± 2,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,5		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,8	± 1,9	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-002**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,5		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,9	± 3,4	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	17,4	± 5,8	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	27,7	± 7,4	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-002**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-002**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-003**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S2 C1 prof. 0-0,7 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,39	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	5,66	± 0,64	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,2	± 3,4	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,4	± 2,0	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,240	± 0,060	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,1	± 3,7	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,231	± 0,088	0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,1	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-003**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	32,4	$\pm 8,9$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	53	± 17	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	56	± 15	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	7,5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-003**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-003**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-004**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S2 C2 prof. 0,7-1,6
m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle
pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2,
1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed.
1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,90	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	35,3	± 4,2	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,9	± 2,1	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,9		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,076		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,5	± 2,1	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-004**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,9		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	10,1	± 3,0	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,3	± 3,9	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	27,7	± 7,4	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-004**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-004**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-005**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S3 C1 prof. 0-0,5 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	82,49	± 0,31	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	3,38	± 0,36	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,9	± 3,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,31		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,9	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,18		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	13,5	± 4,3	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,11		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,7	± 2,4	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-005**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	46	± 13	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	17,6	$\pm 5,8$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	61	± 16	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	5,5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-005**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-005**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-006**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S3 C2 prof. 0,5-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,98	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	48,3	± 5,7	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,5		1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,2		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,5		1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-006**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	1,9		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,6	± 2,5	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,9		1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	21,9	± 5,8	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-006**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-006**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-007**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S4 C1 prof. 0-0,9 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 14-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	88,80	± 0,29	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	20,5	± 2,4	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	18,9	± 6,4	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,54	± 0,31	0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,1	± 2,3	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,082		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,4	± 4,6	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,11		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	10,6	± 3,6	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-007**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	186	± 50	1,2	4	▶ ≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	39	± 12	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	99	± 26	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	5,8		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-007**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) $< 50\%$.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-007**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-008**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S4 C2 prof. 0,9-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,50	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	15,0	± 1,8	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,1	± 1,8	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,2		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,1	± 2,3	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-008**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,1		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	20,3	± 5,7	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,3	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	31,9	± 8,5	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-008**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-008**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-009**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S5 C1 prof. 0-0,5 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	84,63	± 0,31	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	0,76		0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	10,2	± 3,7	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,26		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,5	± 2,4	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,14		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	13,2	± 4,3	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,069		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,5	± 2,3	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-009**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	36,1	$\pm 9,9$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	80	± 25	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	62	± 16	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	5,8		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-009**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-009**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-010**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S6 C1 prof. 0-0,4 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	82,97	± 0,31	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	5,23	± 0,59	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,3	± 1,9	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,1		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,14		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,5	± 2,4	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,4		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-010**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,1	$\pm 4,0$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	45	± 14	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	29,6	$\pm 7,9$	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-010**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-010**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-011**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S6 C2 prof. 0,4-1,6
m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle
pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2,
1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed.
1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,70	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	45,6	± 5,4	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,5		1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,4		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,0	± 2,0	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-011**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,1		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,5	± 2,8	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,6	± 2,5	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	21,8	± 5,8	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-011**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-011**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-012**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S7 C1 prof. 0-0,5 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,17	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	3,50	± 0,38	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,5	± 3,5	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,28		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,4	± 2,4	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,286	± 0,071	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,8	± 4,7	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,11		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,2	± 2,6	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-012**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	52	± 14	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	46	± 14	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	66	± 17	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-012**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-012**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-013**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S7 C1 prof. 0,5-1,3 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	91,01	± 0,29	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	11,6	± 1,4	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,1	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,1	± 1,6	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,081		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,7	± 3,0	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-013**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,8		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,8	± 4,2	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,8	± 2,8	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	35,9	± 9,5	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-013**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-013**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-014**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S8 C1 prof. 0-1,1 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,68	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	2,75	± 0,29	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,9	± 3,6	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,5	± 2,1	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,267	± 0,067	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,3	± 4,6	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,1	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-014**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	31,7	$\pm 8,7$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	28,1	$\pm 9,0$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	55	± 14	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-014**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-014**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-015**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S8 C2 prof. 1,1-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,86	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	10,3	± 1,2	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,7	± 2,3	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,1	± 2,0	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,12		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,4	± 3,8	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-015**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,5	± 1,7	1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	15,6	± 4,4	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,5	± 2,5	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	38	± 10	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-015**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-015**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-016**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S9 C1 prof. 0-1,0 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,43	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	0,52		0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,2	± 3,4	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,222	± 0,056	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,3	± 4,0	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,12		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,2	± 1,9	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-016**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	27,5	$\pm 7,6$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	18,4	$\pm 6,1$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	52	± 14	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-016**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-016**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-017**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S9 C2 prof. 1,0-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,73	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	2,58	± 0,27	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,5	± 2,9	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,6	± 2,1	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,12		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,9	± 3,9	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-017**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,4	$\pm 1,7$	1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	18,6	$\pm 5,2$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,8	$\pm 2,5$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	45	± 12	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-017**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-017**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-018**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S10 C1 prof. 0-0,8 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,68	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	1,2		0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,2	± 4,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,6	± 2,1	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,297	± 0,074	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,3	± 4,6	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,061		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,4	± 2,0	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-018**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	29,6	$\pm 8,1$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	29,8	$\pm 9,5$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	59	± 16	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-018**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-018**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-019**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S10 C2 prof. 0,8-1,5 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	91,86	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	23,1	± 2,7	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,5	± 2,3	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,3		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,9	± 3,3	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-019**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,9		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,3	± 3,5	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,0	± 2,6	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	31,1	± 8,2	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-019**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-019**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-020**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S11 C1 prof. 0-1,1 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,37	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	1,3		0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,9	± 3,3	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,13		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,9	± 1,9	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,332	± 0,083	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,0	± 3,9	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,11		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,9	± 1,9	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-020**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	26,0	$\pm 7,2$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	72	± 22	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	54	± 14	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-020**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-020**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-021**

Data Rapp. Prova: 16-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S11 C2 prof. 1,1-1,5 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	89,09	± 0,29	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	17,5	± 2,1	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,4	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,6		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,11		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,1	± 2,6	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-021**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,8		1,2	4	≤ 120	≤ 500
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,3	± 3,3	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,2	± 4,2	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	30,6	± 8,1	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-021**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-021**

del: **16-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-022**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S1 C1 prof. 0-0,6 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	84,18	± 0,31	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	97		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	110					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,5	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	221	± 13	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-022**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,6	± 1,9	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,084	± 0,024	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,83		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,060		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	11,2	± 3,2	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,061	± 0,017	0,001	0,003	▶ ≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,0	± 1,2	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0050		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	26,1	± 5,1	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,81	± 0,32	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,64	± 0,29	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-022**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	40,0	± 5,6	2	6	▶ ≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-022**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-023**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S2 C1 prof. 0-0,7 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,39	± 0,30	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	99		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	870					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,7	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	92,5	± 5,7	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-023**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	4,3	± 1,5	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,048	± 0,014	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,72		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,5		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,078		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,8	± 2,6	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0239	± 0,0069	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,0	± 2,3	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0112	± 0,0089	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,43	± 0,36	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,293	± 0,031	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	3,32	± 0,79	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,85	± 0,17	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-023**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	25,1	± 5,2	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-023**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-024**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S3 C1 prof. 0-0,5 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	82,49	± 0,31	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	97		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	110					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	870					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,5	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	84,7	± 5,2	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-024**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,0	± 1,1	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,050	± 0,015	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,85		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,8		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,5		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	11,1	± 3,2	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0079	± 0,0024	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,49		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	7,5	± 2,8	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0106	± 0,0087	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,52	± 0,38	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,251	± 0,025	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	4,39	± 0,99	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,06	± 0,19	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-024**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	29,6	± 5,3	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-024**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-025**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S4 C1 prof. 0-0,9 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	88,80	± 0,29	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	92		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	880					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,9	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-025**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	86,8	± 5,3	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,6	± 2,2	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,080	± 0,023	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,34		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,4		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,3		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	40	± 11	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0131	± 0,0038	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	4,6	± 1,8	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,017	± 0,010	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,01	± 0,47	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,399	± 0,045	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	1,33	± 0,42	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-025**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,78	± 0,30	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	18,8	± 5,0	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-025**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-026**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S5 C1 prof. 0-0,5 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	84,63	± 0,31	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	100		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	110					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	920					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,6	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	88,5	± 5,4	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-026**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,7	± 1,3	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,061	± 0,018	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,70		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,4		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,034		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,4		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,5	± 2,5	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0346	± 0,0098	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,69		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,9	± 2,3	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0095		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,61	± 0,40	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,221	± 0,021	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	2,92	± 0,71	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,77	± 0,17	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-026**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	34,8	± 5,5	2	6	▶ ≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-026**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-027**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia marron S6 C1 prof. 0-0,4 m- Cantiere piano
attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp. ff. 1266/3,
1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785,
1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	82,97	± 0,31	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	99		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	850					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,4	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	94,2	± 5,8	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-027**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,8	± 1,0	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0272	± 0,0082	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,58		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,8		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,0	± 1,5	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0325	± 0,0092	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,9	± 1,5	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,064		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,84	± 0,44	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,062		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	2,97	± 0,72	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,73	± 0,17	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-027**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	26,3	± 5,2	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-027**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-028**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S1 C2 prof. 0,6-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,31	± 0,28	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	73		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	96					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,7	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-028**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	63,9	± 3,9	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,0	± 1,7	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,048	± 0,014	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,76		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,1		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,055		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,7	± 2,5	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0242	± 0,0069	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,5	± 2,5	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0099		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,83	± 0,82	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,162		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	1,83	± 0,51	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-028**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,91	$\pm 0,18$	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	$\mu\text{g/l}$	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	7,7	$\pm 4,6$	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-028**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-029**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S2 C2 prof. 0,7-1,6
m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle
pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2,
1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed.
1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,90	± 0,28	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	78		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	98					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	920					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,0	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-029**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	61,6	± 3,8	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,1	± 1,7	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,035	± 0,010	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,69		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,8		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,035		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,4	± 1,9	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0107	± 0,0032	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,7	± 2,2	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0080		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,61	± 0,59	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,163		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	4,05	± 0,92	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-029**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,66	$\pm 0,23$	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	$\mu\text{g/l}$	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	6,5	$\pm 4,6$	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-029**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-030**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S3 C2 prof. 0,5-1,6 m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2, 1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed. 1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,98	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	59		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	97					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	920					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,3	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-030**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	56,3	± 3,5	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,9	± 1,4	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0268	± 0,0081	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,49		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,4		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	7,0	± 2,1	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0031	± 0,0010	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,1	± 2,3	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0066		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,30	± 0,53	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,206	± 0,019	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	1,49	± 0,45	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-030**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,97	± 0,18	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	6,2	± 4,6	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-030**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-031**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S4 C2 prof. 0,9-1,6
m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle
pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2,
1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed.
1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,50	± 0,28	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	90		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	96					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,1	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-031**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	58,9	± 3,6	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,4	± 2,1	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,048	± 0,014	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,75		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,1		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,061		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,2		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	35,3	± 9,7	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0086	± 0,0026	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	7,5	± 2,8	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0142	± 0,0097	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,82	± 0,44	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,259	± 0,026	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,77	± 0,31	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-031**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,50	$\pm 0,22$	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	$\mu\text{g/l}$	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	5,52		2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-031**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2206988-032**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia, ciottoli e blocchi con sabbia S6 C2 prof. 0,4-1,6
m- Cantiere piano attuativo loc. Spini di Gardolo sulle
pp.ff. 1266/3, 1658/2, 1664, 1668, 1669/1/2,
1670/1/2/3, 1785, 1787/1/2, 1784/2, 2256/1 e p.ed.
1871 in c.c. Gardolo

Accettazione: 2206988

Ordine N°: MOD 4.4 - SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 01-dic-22

Data Arrivo Camp.: 01-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 16:20

Data Inizio Prova: 01-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,70	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	61		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	94					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,4	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-032**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	54,3	± 3,3	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,6	± 1,3	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0247	± 0,0075	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,61		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,6		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,0	± 1,8	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0114	± 0,0034	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,5	± 2,1	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0061		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,33	± 0,53	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,078		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,69	± 0,30	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-032**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,90	± 0,18	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	4,39		2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2206988-032**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-001**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 (scavo1 + scavo2) prof da m 0,00
a m 1,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle
PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in
c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,46	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	2,40	± 0,25	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,0	± 4,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,17		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,8	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,17		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	18,4	± 5,7	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,072		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,3	± 2,3	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-001**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	44	± 12	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	43	± 13	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	68	± 18	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-001**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-001**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-002

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 (scavo1 + scavo2) prof da m 0,00
a m 1,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle
PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in
c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,46	± 0,30	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	99		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	870					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,6	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conduttività elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	88,9	± 5,4	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-002**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	4,7	± 1,6	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,048	± 0,014	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,32		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,0		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,5	± 1,3	1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,037		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,7		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	16,3	± 4,6	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0143	± 0,0042	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,4	± 3,2	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,017	± 0,011	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,41	± 0,55	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,310	± 0,033	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	10,6	± 2,1	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,05	± 0,25	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-002**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	14,6	± 4,8	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-002**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-003

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 (scavo3 + scavo4) prof da m 0,00
a m 1,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle
PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in
c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,52	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	1,83	± 0,18	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,3	± 3,4	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,14		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,7	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,229	± 0,057	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	18,8	± 5,8	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,085		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,1	± 2,2	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-003**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	50	± 14	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	35	± 11	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	63	± 17	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-003**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-003**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-004**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 (scavo3 + scavo4) prof da m 0,00
a m 1,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle
PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in
c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	86,52	± 0,30	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	99		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	880					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,5	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	101,8	± 6,2	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-004**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,7	± 1,3	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,040	± 0,012	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l			0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,7		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,0		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	15,0	± 4,2	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0144	± 0,0042	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,8	± 2,6	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0117	± 0,0090	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,79	± 0,62	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,335	± 0,036	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	33,4	± 6,4	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,28	± 0,33	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-004**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	12,6	± 4,8	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-004**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-005**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 -SC5 prof da m 0,00 a m 0,50 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,63	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	6,25	± 0,71	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	26,4	± 8,7	1,2	4	▶ ≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,48	± 0,29	0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,4	± 2,7	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,14		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	16,4	± 5,2	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,062		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,2	± 3,8	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-005**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	107	± 29	1,2	4	▶ ≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	45	± 14	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	121	± 32	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-005**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) $< 50\%$.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-005**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-006**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 -SC5 prof da m 0,00 a m 0,50 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,63	± 0,30	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	99		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	100					
* Volume agente liscivante UNI EN 12457-2: 2004	ml	860					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,7	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	113,4	± 6,9	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-006**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	9,1	± 3,0	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,055	± 0,016	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,2		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	12,6	± 3,6	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0072	± 0,0022	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,0	± 1,2	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0066		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,67	± 0,22	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,470	± 0,054	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	26,2	± 5,0	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,56	± 0,28	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-006**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	6,7	± 4,6	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-006**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-007**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 -SC6 prof da m 0,00 a m 0,60 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,09	± 0,30	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	1,50	± 0,14	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,7	± 4,2	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,22		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,8	± 2,5	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,225	± 0,056	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14,7	± 4,7	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,2	± 2,6	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-007**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	56	± 15	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	41	± 13	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	68	± 18	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-007**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-007**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-008**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Sabbia limosa bruna C1 -SC6 prof da m 0,00 a m 0,60 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	85,09	± 0,30	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	100		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Non previsto					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	110					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,6	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	119,1	± 7,3	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-008**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,8	± 1,0	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0295	± 0,0088	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,2	± 1,6	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0085	± 0,0026	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,4	± 1,3	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0043		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,76	± 0,23	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,539	± 0,063	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	32,6	± 6,2	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,77	± 0,30	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-008**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	8,9	± 4,6	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-008**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-009

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa C2 (scavo1 + scavo2)
prof da m 1,00 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,70	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	14,2	± 1,7	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,6	± 2,9	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,4	± 1,7	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,075		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,6	± 3,8	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,8		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-009**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	13,0	$\pm 3,7$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,7	$\pm 2,2$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	35,4	$\pm 9,4$	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-009**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-009**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-010

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa C2 (scavo1 + scavo2)
prof da m 1,00 a m 2,00 -Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,70	± 0,28	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	88		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	95					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	8,8	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-010**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	61,9	± 3,8	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,4	± 2,1	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0311	± 0,0093	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,72		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,0		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	9,5	± 2,8	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0059	± 0,0018	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	7,3	± 2,8	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0078		0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,81	± 0,24	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,393	± 0,044	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	5,9	± 1,3	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-010**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,97	$\pm 0,18$	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	$\mu\text{g/l}$	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	6,4	$\pm 4,6$	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-010**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-011**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa C2 (scavo3 + scavo4)
prof da m 1,00 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	98,10	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	13,4	± 1,6	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,3	± 2,2	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,2		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,7	± 2,2	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,6		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-011**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,2	$\pm 3,2$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,9		1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	28,7	$\pm 7,6$	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-011**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-011**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-012

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa C2 (scavo3 + scavo4)
prof da m 1,00 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	98,10	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	89		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	92					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,6	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-012**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	57,4	± 3,5	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,5	± 1,9	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,038	± 0,011	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,29	± 0,47	0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,2	± 1,2	1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,4		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	10,0	± 2,9	0,3	1	≤ 50	▶ ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0065	± 0,0020	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,36	± 0,64	0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	13,5	± 5,0	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0124	± 0,0092	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,33	± 0,34	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,308	± 0,033	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,91	± 0,34	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-012**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,11	± 0,19	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	6,1	± 4,5	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-012**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: 2207007-013

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli arrotondati C2-SC5 prof da m 0,50 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	92,90	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	18,5	± 2,2	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	11,6	± 4,1	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	0,22		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	5,1	± 1,9	1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,51	± 0,13	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	24,0	± 7,3	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,093		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,0	± 2,5	1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-013**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	53	± 14	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	57	± 18	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	119	± 31	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	8,2		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-013**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-013**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-014**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli arrotondati C2-SC5 prof da m 0,50 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	92,90	± 0,28	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	91		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	97					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,1	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	113,8	± 7,0	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-014**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	11,5	± 3,7	0,3	1	≤ 50	► ≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,044	± 0,013	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,57		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	4,3	± 1,5	1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,056		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,3		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	19,3	± 5,4	0,3	1	≤ 50	► ≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0229	± 0,0066	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,88		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	7,5	± 2,9	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,037	± 0,016	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,78	± 0,81	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,580	± 0,069	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	18,5	± 3,6	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,32	± 0,33	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-014**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O2	14,2	± 4,8	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.
Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-014**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) < 50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-015**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli arrotondati in matrice sabbiosa C2-SC6
prof da m 0,60 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 15-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	96,33	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	33,2	± 3,9	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,5	± 2,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,4		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,063		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	7,9	± 2,8	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,0		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-015**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	12,3	± 3,5	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,7	± 1,9	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	31,0	± 8,2	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-015**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-015**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2207007-016**

Data Rapp. Prova: 23-dic-22

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaie e ciottoli arrotondati in matrice sabbiosa C2-SC6
prof da m 0,60 a m 2,00 - Piano attuativo località Spini di
Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4,
1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2207007

Ordine N°: rc 016453

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 06-ott-21

Data Arrivo Camp.: 02-dic-22

Ora Arrivo Camp.: 11:50

Data Inizio Prova: 02-dic-22

Data Fine Prova: 19-dic-22

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	96,33	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,5	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,4	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	67		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	94					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,6	± 0,1	1	0,3		5,5 - 12

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-016**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	69,4	± 4,3	3	10		
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,2	± 2,1	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,044	± 0,013	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,31		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,90		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	2,8		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,03		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,4		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,6	± 2,5	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0057	± 0,0018	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	10,5	± 3,9	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0122	± 0,0092	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,93	± 0,46	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,483	± 0,056	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	4,15	± 0,94	0,06	0,2	≤ 50	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-016**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,73	± 0,23	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	7,7	± 4,6	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2207007-016**

del: **23-dic-22**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite").

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-001**

Data Rapp. Prova: 04-apr-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Stabilizzato calcareo SC12 - C1 prof da m 0,00 a m 0,20 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 03-apr-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,92	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	56,4	± 6,7	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,7	± 2,0	1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	1,9		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	0,386	± 0,096	0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,8	± 2,5	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,5		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-001**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,5	± 2,8	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,8	± 1,9	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	44	± 12	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	193	± 42	5	15	▶ ≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-001**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Riferimenti di Legge Parametri							
LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)						
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)						

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato non sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna B del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso commerciale e industriale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) $< 50\%$.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-001**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite. Se non diversamente specificato il confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi NON tiene conto dei valori di incertezza della prova (Accettazione semplice). Questo criterio implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità/non conformità) <50%.

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-002**

Data Rapp. Prova: 04-apr-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Stabilizzato calcareo SC12 - C1 prof da m 0,00 a m 0,20 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 04-apr-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,92	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,8	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,2	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	57		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	94					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	900					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,3	± 0,1	1	0,3	5,5 - 12	
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	126,4	± 7,7	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-002**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,3	± 1,8	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,055	± 0,016	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	3,7	± 1,3	1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,049		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	5,7	± 1,7	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0047	± 0,0015	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	10,3	± 3,9	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0131	± 0,0094	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17,7	± 3,5	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,16		0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,44	± 0,25	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,61	± 0,35	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-002**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	14,4	± 4,8	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-002**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite")

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-003**

Data Rapp. Prova: 20-mar-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia e ciottoli con sabbia SC12 - C2 prof da m 0,50 a m 1,50 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 17-mar-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,94	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	42,0	± 5,0	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,7		1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,0		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,5	± 1,8	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	1,9		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-003**

del: **20-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,0	$\pm 2,4$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,8		1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	23,7	$\pm 6,3$	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 5		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-003**

del: **20-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-003**

del: **20-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-004**

Data Rapp. Prova: 04-apr-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Stabilizzato calcareo SC13 - C1 prof da m 0,00 a m 0,20 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 17-mar-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,17	± 0,27	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	40,4	± 4,8	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,8		1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	1,8		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,3	± 2,9	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,6		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-004**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	9,0	$\pm 2,6$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,0	$\pm 2,9$	1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	42	± 11	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	34,7	$\pm 8,8$	5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-004**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2 D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-004**

del: **04-apr-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-005**

Data Rapp. Prova: 28-mar-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Stabilizzato calcareo SC13 - C1 prof da m 0,00 a m 0,20 -
Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF.
1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 28-mar-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	95,17	± 0,27	0,3	1		
* Temperatura inizio cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,8	± 1,0		1		
* Temperatura fine cessione APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22,2	± 1,0		1		
* Frazione granulometrica < 4mm UNI EN 12457-2: 2004	%	71		0,3	1		
* Metodo di riduzione delle dimensioni -		Frantoio a ganasce					
* Massa grezza di campione sottoposta a cessione UNI EN 12457-2: 2004	g	92					
* Volume agente lisciviante UNI EN 12457-2: 2004	ml	870					
pH su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	U.pH	9,2	± 0,1	1	0,3	5,5 - 12	
* Conducibilità elettrica su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	74,8	± 4,6	3	10		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-005**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Arsenico su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,7	± 2,2	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Bario su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0311	± 0,0093	0,003	0,01	≤ 1	
Berillio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 10	≤ 4
Cadmio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 0,3		0,3	1	≤ 5	≤ 5
Cobalto su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,42		0,3	1	≤ 250	≤ 50
Cromo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,7		1	3	≤ 50	≤ 50
Mercurio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	0,030		0,03	0,1	≤ 1	≤ 1
Nichel su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	< 1		1	3	≤ 10	≤ 20
Piombo su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	6,1	± 1,8	0,3	1	≤ 50	≤ 10
Rame su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0045	± 0,0014	0,001	0,003	≤ 0,05	≤ 1
Selenio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	1,41	± 0,66	0,3	1	≤ 10	≤ 10
Vanadio su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	µg/l	8,7	± 3,3	0,3	1	≤ 250	
Zinco su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,016	± 0,010	0,003	0,01	≤ 3	≤ 3
Cloruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,14	± 0,31	0,06	0,2	≤ 100	
Fluoruri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,242	± 0,024	0,06	0,2	≤ 1,5	≤ 1,5
Nitrati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l NO3	0,22	± 0,21	0,06	0,2	≤ 50	
Solfati su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,99	± 0,25	0,06	0,2	≤ 250	≤ 250

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-005**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Cianuri su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703 1-2-3 1984	µg/l	< 3		3	10	≤ 50	≤ 50
* Richiesta chimica di Ossigeno (COD) su eluato da test di cessione UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002	mg/l O ₂	10,6	± 4,7	2	6	≤ 30	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-005**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.M 05/04/2006, n. 186 - All.3
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab.2

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'eluato è stato ottenuto operando secondo la norma UNI EN 12457-2; è stata utilizzata una quantità di campione corrispondente a 90 grammi di sostanza secca e 900.0 ml di acqua deionizzata.

Il processo di lisciviazione è avvenuto tramite agitazione a rotazione per un tempo pari a $24 \pm 0,5$ h a Temperatura compresa tra 15 e 25°C. La filtrazione dell'eluato è stata effettuata su membrana di porosità pari a 0,45µm.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/2006 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite")

In riferimento: al campione analizzato ed alla richiesta del Committente, che ha indicato le prove da eseguire tra quelle previste dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05/04/06 n°186 GU n.115 19/05/06 ("Criteri per la determinazione del test di cessione - Concentrazioni limite") si evidenzia che i risultati delle prove eseguite sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs.156/2006 e s.m.i. ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

Non è stata eseguita la prova "Amianto su eluato da test di cessione", su indicazione del Committente.

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) < 50%.

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Rapporto di prova e campione n°: **2301337-006**

Data Rapp. Prova: 28-mar-23

Spettabile:
STUDIO GEOLOGIA dott. geol. LINO BERTI
Via Castro Corona, 30
38010 DENNO (TN)

Codice Identificativo:

Descrizione : Ghiaia e ciottoli con sabbia SC13 - C2 prof da m 0,20 a m 1,50 - Piano attuativo località Spini di Gardolo sulle PP.FF. 1266/1, 1269/1, 1271/1, 1787/4, 1790, in c.c.Gardolo

Accettazione: 2301337

Ordine N°: Mod.4.4 -SCTRS

Produttore: MAK COSTRUZIONI S.r.l.

Prelevatore: Cliente

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 09-mar-23

Data Arrivo Camp.: 09-mar-23

Data Inizio Prova: 09-mar-23

Data Fine Prova: 17-mar-23

Risultati delle Prove

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
* Residuo a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	94,82	± 0,28	0,3	1		
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% s.s.	33,5	± 4,0	0,5	1,5		
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,9		1,2	4	≤ 20	≤ 50
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,12		0,12	0,4	≤ 2	≤ 15
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,2		1,2	4	≤ 20	≤ 250
* Cromo esavalente UNI EN ISO 15192:2021	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 2	≤ 15
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	4,9	± 1,9	1,2	4	≤ 150	≤ 800
Mercurio UNI 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,06		0,06	0,2	≤ 1	≤ 5
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	2,3		1,2	4	≤ 120	≤ 500

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-006**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	8,3	$\pm 2,5$	1,2	4	≤ 100	≤ 1000
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	3,3		1,2	4	≤ 120	≤ 600
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	26,4	$\pm 7,0$	1,2	4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti C>12 UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	11		5	15	≤ 50	≤ 750

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-006**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)
LIM. 2	D.Lgs 152/06 e s.m.i., Titolo V, All. 5 - Tab. 1 - Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale)

Legenda: UM = unità di misura, LOD = limite di rilevabilità, LOQ = limite di quantificazione.

Per le informazioni fornite dal committente (data, modalità di prelievo e/o dati rilevati al prelievo) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il prelievo, se eseguito da nostro personale tecnico, viene effettuato secondo quanto previsto nell'istruzione interna IS 06.01, facente riferimento ai metodi UNI 10802 e IRSA-CNR quaderno 64, Volume 3.

I dati relativi al campionamento effettuato sono riportati, se previsto, nel verbale di campionamento identificato nella prima pagina del rapporto di prova alla voce "Ordine n°". Il campionamento non è accreditato.

L'incertezza estesa riportata nel rapporto di prova è calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

L'analisi del campione è stata eseguita sulla frazione granulometrica inferiore ai 2 mm mentre le concentrazioni degli analiti vengono espresse sulla totalità dello scheletro (frazioni a granulometria < 2 cm).

I recuperi per le analisi dei metalli sul campione tal quale (mineralizzato mediante digestione acida in forno a microonde), sono compresi tra l'80 e il 120%. I valori non vengono corretti per il fattore di recupero.

La sommatoria dei solventi organici aromatici è relativa ai composti da 20 a 23 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La sommatoria dei composti policiclici aromatici è relativa ai composti da 25 a 34 indicati in Tab. 1 - All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le sommatorie se presenti vengono espresse come "Lower Bound": gli addendi la cui determinazione ha fornito un risultato inferiore al limite di quantificazione vengono considerati, ai fini della somma, pari a zero. Il limite di quantificazione per la sommatoria è fissato pari al maggiore dei limiti di quantificazione degli analiti appartenenti al gruppo.

Dichiarazioni di conformità/non conformità

Si evidenzia che i risultati delle prove eseguite per il campione analizzato sono conformi ai valori limite riportati nella Tabella 1 colonna A del D.Lgs n° 152 All 5 Tit V del 03/04/06 ("Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - Siti uso verde pubblico, privato e residenziale").

Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità riportate nel rapporto di prova si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi / limiti di legge senza considerare l'incertezza di misura (Accettazione semplice).

Il criterio di "Accettazione semplice" implica un livello di rischio residuo (probabilità di una falsa conformità / non conformità) $< 50\%$.

In riferimento alle prove elencate nell'Allegato 4 del DPR n° 120 del 13/06/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ..."); non sono state eseguite le prove Amianto, BTEX e IPA su indicazione del Committente

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.

Segue Rapporto di prova n°: **2301337-006**

del: **28-mar-23**

Prova Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	LOD	LOQ	LIM. 1	LIM. 2
-----------------	-----	-----------	------------	-----	-----	--------	--------

Supervisore
dott. Marco Bellinazzi
Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici del Trentino Alto Adige
Iscrizione n. 268

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Le analisi sono state gestite dal Laboratorio ECOOPERA Società Cooperativa. I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta dalla ECOOPERA S.C.