

Grimaldi Garden

All 11. Relazione Terre e Rocce da Scavo

Maggio 2021

Dott. Geol. Marco Abbo

Relazione Terre e Rocce da Scavo

Gli interventi previsti nell'A.d.P. in relazione alla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo sono regolati dal D.P.R. n.201/2017 in merito alla disciplina per i cantieri.

Alla luce di tale regolamento, la situazione che si viene a delineare per assoggettare i materiali da scavo al regime di cui all'art. 184bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (quindi al regime dei sottoprodotti e non a quello dei rifiuti) è la seguente:

"per le terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni, ossia maggiori di 6000 mc prodotti in opere/attività soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA), il riferimento è rappresentato dagli articoli di cui al Capo II del DPR (art. 8-19). Per tali tipologie è prevista la presentazione di un Piano di Utilizzo il cui iter procedimentale è soggetto alla disciplina dettata dagli articoli di cui sopra.

per le terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni, ossia non superiori a 6000 mc comprese quelle prodotte in opere/attività soggette a VIA/AIA, il riferimento è rappresentato dagli articoli di cui al Capo III del DPR (art. 20-21). Per tali tipologie è prevista la presentazione della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi del DPR 445/2000 secondo le modalità dettate dagli articoli 20 e 21.

per le terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA/AIA, ossia maggiori di 6000 mc prodotti in opere/attività non soggette a VIA/AIA, il riferimento è rappresentato dal Capo IV del DPR che richiama gli art. 20 e 21. Pertanto, anche per queste tipologie è prevista la presentazione della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi del DPR 445/2000 secondo le modalità dettate dagli articoli 20 e 21".

Nella fattispecie si prevede, pertanto, meditate uno specifico piano di utilizzo del materiale da scavo le modalità operative di escavazione e di riutilizzo del materiale escavato, riferimento a cui la Proponente e le ditte esecutrici dovranno in ogni modo attenersi per concorrere alle finalità delle suddette normative, ossia al miglioramento dell'uso delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti.

Infatti, attraverso un Piano di Utilizzo, redatto in conformità al predetto decreto e agli allegati, si regolerà la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione delle opere in oggetto e che verranno riutilizzate all'interno del medesimo sito di produzione.

L'intervento prevede, infatti, per quanto riguarda il sedime dell'ex-cava la realizzazione di un parcheggio seminterrato mediante uno scavo di circa 15.000 m3 di materiale (colore rosso in tutte le immagini). Circa 5000 m3 di questo materiale sarà riutilizzato in loco per la realizzazione di parte delle coperture dei volumi da realizzare ed in parte quale basamento dell'ex cava (in verde in tutte le immagini). Il restante materiale escavato- 10.000 m3 circa- sarà impiegato nella zona servizi "Vallone della Sorba" posto ad una distanza di circa 750 metri dal sito dell'ex-cava, al fine di riutilizzarlo per la realizzazione dei previsti servizi pubblici -parcheggi per i visitatori dei Giardini e "Scuola botanica". (verde nella foto)



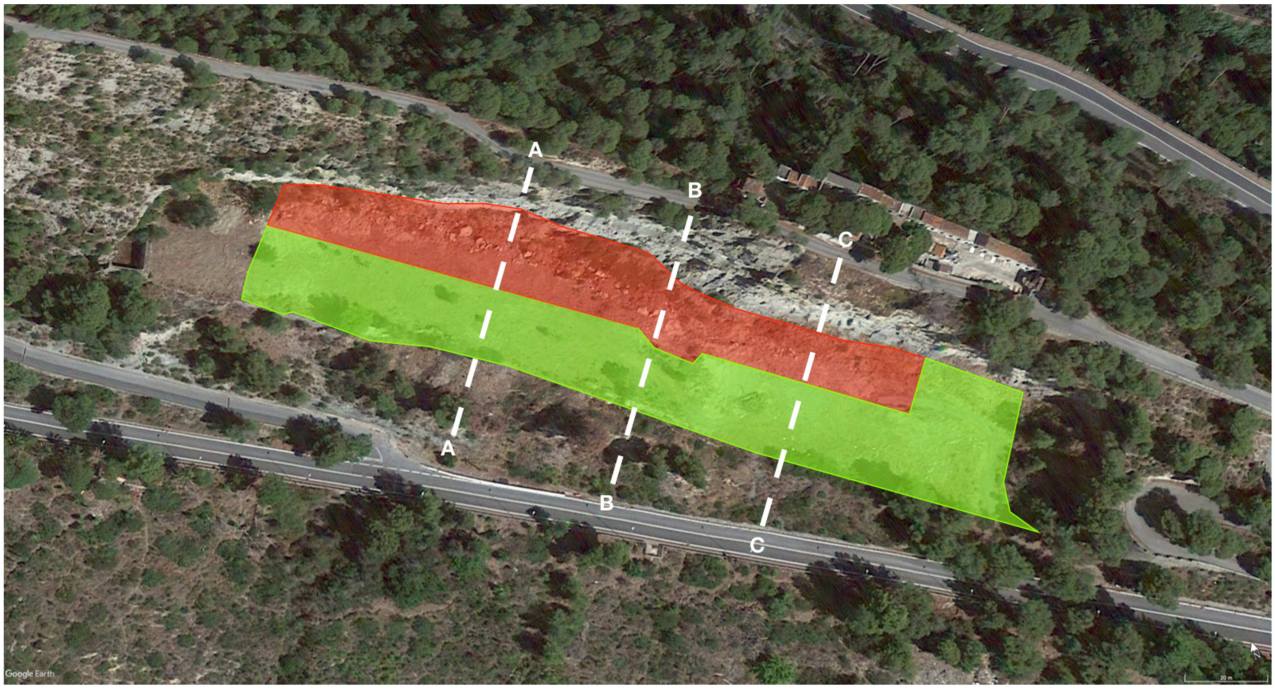
A tal fine si è provveduto ad effettuare le analisi preliminari al fine di supportare l'attività di caratterizzazione sul materiale prevista ai sensi dell'allegato 4 del Dpr n.120 necessaria per l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale dello stesso, al fine del possibile riutilizzo. (cfr. Verbale di campionamento).

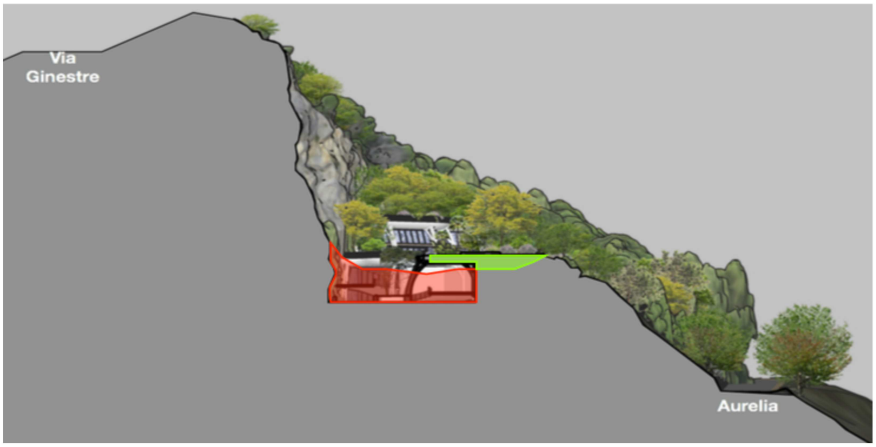
In merito al previsto intervento idraulico di "rinaturalizzazione" del Rio Sorba sito nel "Vallone" destinato alla realizzazione delle suddette opere pubbliche, si rileva che il materiale proveniente dall'escavazione effettuata nell'alveo sarà anch'esso riutilizzato in sito per la realizzazione, appunto, delle opere previste.

Si evidenzia, infatti, che l'art. 39 c.13 del D.Lgs 205/2010 stabilisce che il materiale rimosso, per esclusive ragioni di sicurezza idraulica, dagli alvei di fiumi, laghi e torrenti possa essere considerato

sottoprodotto ai sensi dell'art. 184bis del D. Lgs 152/2006 nel rispetto delle condizioni ivi riportate. Ne consegue che le disposizioni contenute nel Dpr n.120/2017 possano essere utilizzate anche per tali tipologie di materiali, in quanto compatibili con la specificità di tali materiali. (*cfr. circolare Regione Liguria-Settore Rifiuti prot.n. 2018/1557 del 03/01/2018).*

In tal modo, vista anche la localizzazione del sito di realizzazione dell'opera, sarà possibile ridurre in maniera significativa il flusso di automezzi pesanti in uscita ed in ingresso, con conseguenti benefici per la viabilità ordinaria esterna all'area e scavi e riutilizzo terre e rocce all zona ex-cava





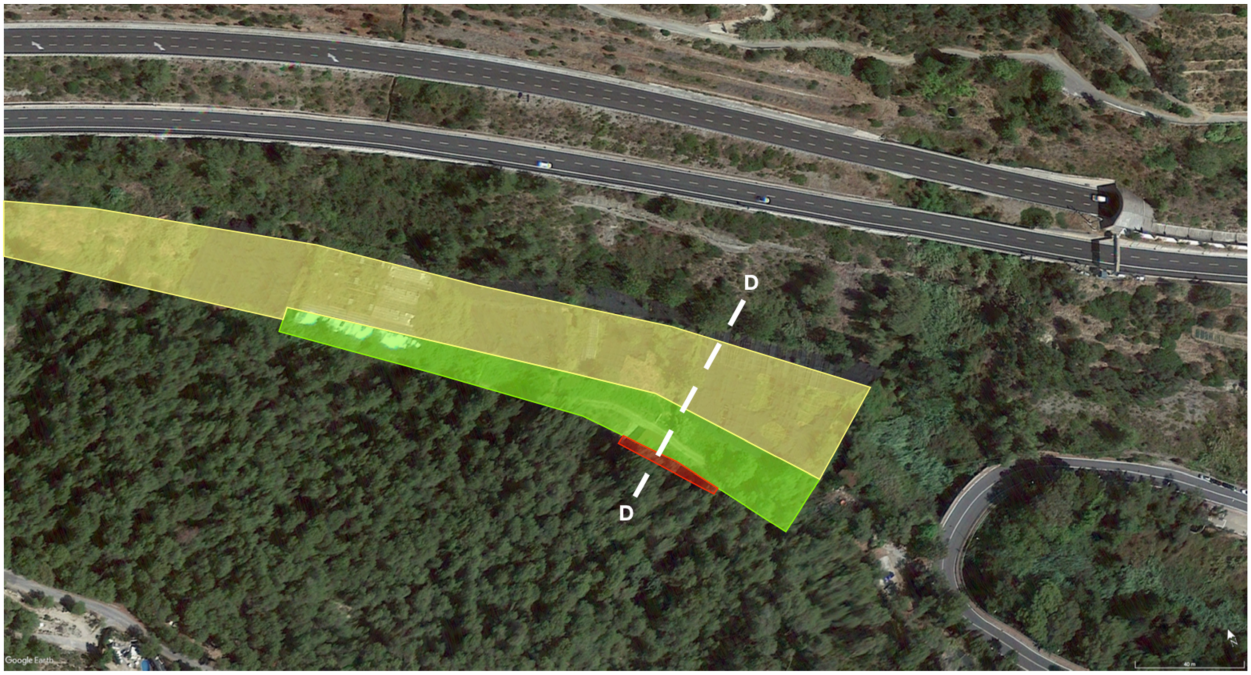
Cava Sezione A-A

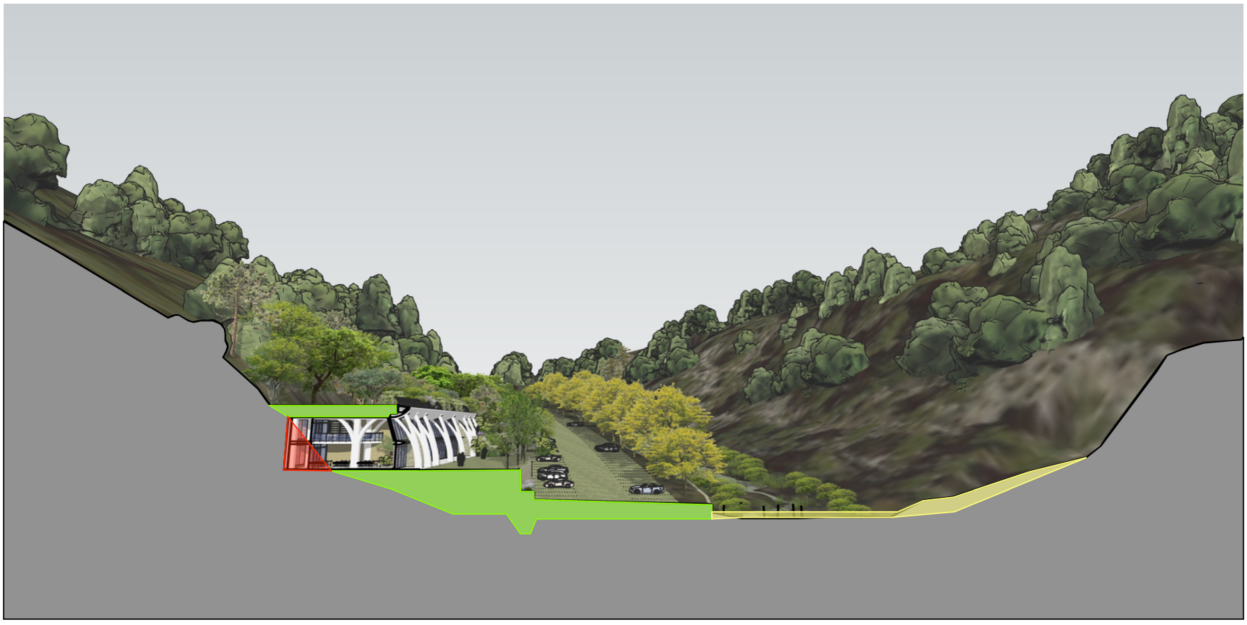


Cava Sezione B-B



Cava Sezione C-C





Rio Sorba Sezione D-D.

La ri-naturalizzazione del rio Sorba avverrà principalmente riutilizzando il materiale già presente in situ (giallo nella foto) oltre alle eccedenze provenienti dagli scavi effettuati nel piazzale della Cava Grimaldi.

Il progetto prevede la sostanziale parità del bilancio scavi e riporti, con riutilizzo integrale del materiale all'interno del cantiere (intese come area unitaria Vallone del Rio Sorba+Cava Grimaldi).

Allegati: Verbale di campionamento e certificazione analitica di laboratorio

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO AI FINI DEL RIUTILIZZO

Codifica Verbale: AM01_____
Riferimento: Vs Preventivo n° 21P000085 del 24/03/2021

CLIENTE O INTERLOCUTORE	B.O.B. Combinatie di Eldert Overzee Ing. 15-B Boulevard du Larvotto 9800 Monaco MC
PRODUTTORE DEL RIFIUTO (se diverso dal Cliente)	Idem
DATA E ORA DI CAMPIONAMENTO	20/04/2021 ore 14-16
LUOGO CAMPIONAMENTO	Piazzale Cava Grimaldi e Vallone del rio Sorba – Comune di Ventimiglia
TECNICO	Dott. Geol Marco Abbo

DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	N° 2 Campioni compositi – ognuno composto da quattro aliquote – dei terreni superficiali (0.0-0.50 cm) denominati : Cava Grimaldi: C.C. n° 1; C.C. n° 2
	Colore _grigio-marrone___ Odore _nessuno_____ Omogeneo **X** si no
	Volume/Quantita' stimata: n° 2 campioni X 4 kg cadauno_
PROCESSO DI ORIGINE	Descrizione Campioni: Sedime rinaturalizzato Cava ex Grimaldi, dismessa da oltre quaranta anni. Condizioni di esercizio **X fermo** funzionante e a regime altro
CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO	**X solido** solido polverulento fango palabile fango pompabile liquido + sedimento liquido altro
MODALITÀ DI PRELIEVO	campione singolo X **campione composito** altro Normativa di riferimento X UNI 10802:2013 _____
CONTENITORE	vaso in vetro (litri____) bottiglia in PE (litri____) **X** altro Sacchetti sterili uso alimentare__ (litri 4)
MODALITÀ DI TRASPORTO/ STOCCAGGIO	Refrigerato si **X no** Temperatura glicole (°C): Partenza ____ Arrivo ____ Analizzare entro _____

NOTE	**Si prega di sostituire il nominativo del Committente indicato nel Vs preventivo n° 21P000085 del 24/03/2021** L'accettazione del preventivo, allegata al presente verbale di campionamento è stata infatti fatta, per conto della Committenza Josè Miralles Directeur – Paslais de Monaco 98015 Monaco Ville (EE), dal responsabile di progetto: Ing. Eldert Overzee B.O.B. Combinatie 15-B Boulevard du Larvotto 98000 Monaco (MC) Si prega di inviare ogni comunicazione al sottoscritto Dott. Geol. Marco Abbo Cell. 338 8806983 Mail: marcoabbo4@gmail.com

Il Tecnico abilitato



Dott. Geol. Marco Abbo





Figura 1: Prelievo n° 4 aliquote C.C. n° 1 Cava Grimaldi







Figura 2: Prelievo n° 4 Aliquota C.C. n° 2 Cava Grimaldi





FIGURA 6: UBICAZIONE PRELIEVO ALIQUOTE NELLA CAVA GRIMALDI

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova n° **21LA07478 del 03/05/2021**

Spett.
B.O.B Combinatie di Eldert Overzee Ing.
15B
Boulevard du Larvotto Monaco (MC) 9800

Dati relativi al campione
Oggetto della prova: **terreni**
Descrizione:**Campione medio di terreno superficiale denominato C.C. n° 1**
Data accettazione: **22/04/2021**
Data inizio analisi: **22/04/2021** Data fine analisi: **30/04/2021**
Dati di campionamento
Data: **20/04/2021**
Campionamento a cura di: **Tecnico esterno abilitato**
Luogo: **Piazzale Cava Grimaldi - Ventimiglia**
Profondità del prelievo: **0.0-0.50 m**
Modalità: * **UNI 10802:2013**
Note al campionamento: **Prelievo eseguito dalle 14.00 alle 16.00**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
Residuo secco *UNI EN 15934:2012 Met. A*	%	**85,8**	±0,9	0,1		
scheletro *DM 13/09/1999 GU SO n 185 n 248 21/10/1999 Met.II.1*	g/kg	**534,1**	±53	40		
arsenico *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**3,05**	±0,86	1,0	20	50
cadmio *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 0,2**		0,2	2	15
cobalto *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 2,0**		2,0	20	250
cromo totale *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**19,7**	±4,9	1	150	800
* cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**		0,5	2	15
* mercurio *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**0,689**		0,5	1	5
nichel *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**5,5**	±1,6	5,0	120	500

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Segue Rapporto di Prova n° **21LA07478 del 03/05/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
piombo *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**37,8**	±9,2	5,0	100	1000
rame *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**67**	±16	5,0	120	600
zinco *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**70**	±17	10,0	150	1500
benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,1	2
etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
benzo(a)antracene [25] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	0,5	10
benzo(a)pirene [26] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,022**		0,022	0,1	10
benzo(b)fluorantene [27] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	0,5	10
benzo(k)fluorantene [28] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,03**		0,03	0,5	10
benzo(g,h,i)perilene [29] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
crisene [30] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	5	50
dibenzo(a,e)pirene [31] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,l)pirene [32] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Segue Rapporto di Prova n° 21LA07478 del 03/05/2021

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
dibenzo(a,i)pirene [33] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,h)pirene [34] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,h)antracene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
indeno(1,2,3-c,d)pirene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	5
pirene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,028**		0,028	5	50
* idrocarburi pesanti C>12 *ISO 16703:2004*	mg/kg	**29**	±12	5	50	750
* amianto *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**		100	1000	1000

Conformità ai requisiti

Tutti i parametri analizzati compresi nella tabella 1 colonna A dell' allegato 5 al titolo V della 4^ parte del D. Lgs n°152 del 03/04/2006 rientrano nei limiti definiti nella citata tabella.

Limite 1 riferiti a: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - all.5 - tab. 1/A
Limite 2 riferiti a: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - all.5 - tab. 1/B

(*) Prova NON accreditata ACCREDIA.

Se non già indicati nel Rapporto di Prova sono disponibili su richiesta i dati di incertezza di misura delle singole prove accreditate. L'incertezza estesa, espressa con la stessa unità di misura del risultato, è stata calcolata con un fattore di copertura K=2 con livello di confidenza del 95%. Eventuali consigli, opinioni e interpretazioni non sono oggetto dell' accreditamento ACCREDIA.

Le analisi sono state condotte sulla frazione secca < 2 mm. Le analisi dei composti organici volatili sono state condotte sul campione tal quale.I risultati delle determinazioni sono riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Nel caso di metodi che prevedano fasi di estrazione, preconcentrazione e/o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero ottenuto in fase di validazione è da intendersi compreso tra i valori 80%-120%.

Ove non espressamente indicato i risultati non sono stati rielaborati in funzione della percentuale di recupero.

LQ = Limite di quantificazione
UM = Unità di misura.

Fine del Rapporto di Prova n° **21LA07478**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà
Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova n° **21LA07479 del 03/05/2021**

Spett.
B.O.B Combinatie di Eldert Overzee Ing.
15B
Boulevard du Larvotto Monaco (MC) 9800

Dati relativi al campione
Oggetto della prova: **terreni**
Descrizione:**Campione medio di terreno superficiale denominato C.C. n° 2**
Data accettazione: **22/04/2021**
Data inizio analisi: **22/04/2021** Data fine analisi: **30/04/2021**
Dati di campionamento
Data: **20/04/2021**
Campionamento a cura di: **Tecnico esterno abilitato**
Luogo: **Piazzale Cava Grimaldi - Ventimiglia**
Profondità del prelievo: **0.0-0.50 m**
Modalità: *** UNI 10802:2013**
Note al campionamento: **Prelievo eseguito dalle 14.00 alle 16.00**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
Residuo secco *UNI EN 15934:2012 Met. A*	%	**92,3**	±1,1	0,1		
scheletro *DM 13/09/1999 GU SO n 185 n 248 21/10/1999 Met.II.1*	g/kg	**825,1**	±73	40		
arsenico *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 1,0**		1,0	20	50
cadmio *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 0,2**		0,2	2	15
cobalto *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 2,0**		2,0	20	250
cromo totale *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**3,83**	±0,97	1	150	800
* cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**		0,5	2	15
* mercurio *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 0,5**		0,5	1	5
nichel *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 5,0**		5,0	120	500

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Segue Rapporto di Prova n° 21LA07479 del 03/05/2021

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
piombo *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 5,0**		5,0	100	1000
rame *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 5,0**		5,0	120	600
zinco *EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018*	mg/kg	**< 10,0**		10,0	150	1500
benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,1	2
etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0,01**		0,01	0,5	50
benzo(a)antracene [25] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	0,5	10
benzo(a)pirene [26] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,022**		0,022	0,1	10
benzo(b)fluorantene [27] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	0,5	10
benzo(k)fluorantene [28] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,03**		0,03	0,5	10
benzo(g,h,i)perilene [29] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
crisene [30] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,030**		0,030	5	50
dibenzo(a,e)pirene [31] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,l)pirene [32] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1179 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Segue Rapporto di Prova n° 21LA07479 del 03/05/2021

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
dibenzo(a,i)pirene [33] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,h)pirene [34] *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
dibenzo(a,h)antracene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	10
indeno(1,2,3-c,d)pirene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,018**		0,018	0,1	5
pirene *EPA 3545A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0,028**		0,028	5	50
* idrocarburi pesanti C>12 *ISO 16703:2004*	mg/kg	**14**		5	50	750
* amianto *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**		100	1000	1000

Conformità ai requisiti

Tutti i parametri analizzati compresi nella tabella 1 colonna A dell' allegato 5 al titolo V della 4^ parte del D. Lgs n°152 del 03/04/2006 rientrano nei limiti definiti nella citata tabella.

Limite 1 riferiti a: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - all.5 - tab. 1/A
Limite 2 riferiti a: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - all.5 - tab. 1/B

(*) Prova NON accreditata ACCREDIA.

Se non già indicati nel Rapporto di Prova sono disponibili su richiesta i dati di incertezza di misura delle singole prove accreditate. L'incertezza estesa, espressa con la stessa unità di misura del risultato, è stata calcolata con un fattore di copertura K=2 con livello di confidenza del 95%. Eventuali consigli, opinioni e interpretazioni non sono oggetto dell' accreditamento ACCREDIA.

Le analisi sono state condotte sulla frazione secca < 2 mm. Le analisi dei composti organici volatili sono state condotte sul campione tal quale.I risultati delle determinazioni sono riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Nel caso di metodi che prevedano fasi di estrazione, preconcentrazione e/o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero ottenuto in fase di validazione è da intendersi compreso tra i valori 80%-120%.

Ove non espressamente indicato i risultati non sono stati rielaborati in funzione della percentuale di recupero.

LQ = Limite di quantificazione
UM = Unità di misura.

Fine del Rapporto di Prova n° 21LA07479

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà
Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.