COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA

RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO

Lotto 1

PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

SCALA: -

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IR0F	01	R	69	RG	TA0000	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	M. Mulè	Feb. 2022	D. Bensaadi	Feb. 2022	C. Urciuoli	Feb. 2022	S. Padulèsi Feb 2022

ITALFERR S.p.A.
Ing. Padulèsi Sara
Ordine degli Ingegneri di Roma
n. 25827 sez. A

File: IR0F01R69RGTA0000001A.doc		n. Elab.:

INDICE

1 INTRODUZIONE 4

2 RIFERIMENTI NORMATIVI 6

3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .. 10

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PROGETTO 10
3.2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 10

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO 11

5 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI 12

6 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI 13

6.1 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI 13
6.2 CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO 22

7 BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA IN FASE DI REALIZZAZIONE ... 28

7.1 BILANCIO MATERIALI 28
7.2 MODALITÀ DI GESTIONE 29

8 GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO 29

8.1 QUADRO RIEPILOGATIVO: QUANTITATIVI E MODALITÀ GESTIONALI 29
8.2 CARATTERIZZAZIONE E GESTIONE DEI MATERIALI IN CORSO D'OPERA 31

ALLEGATI

Allegato 1: Ubicazione punti di indagine

Allegato 2: Tabelle riepilogative e certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni

Allegato 3: Tabelle riepilogative e certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – ballast

1 INTRODUZIONE

La presente relazione si prefigge l'obiettivo di rappresentare le modalità di gestione di utilizzo dei materiali di risulta prodotti nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica per il Potenziamento Infrastrutturale Orte – Falconara – Raddoppio della tratta PM228 – Castelplanio – Lotto 1.

Il Progetto in argomento è il raddoppio della linea storica, sia in stretto affiancamento che su nuovo tracciato in variante, suddiviso in tre Lotti Funzionali:

1. PM228-Bivio Nord-Albacina
2. Bivio Nord-Albacina- Serra San Quirico (i)
3. Serra San Quirico (e)-Castelplanio (e)

Dal punto di vista realizzativo, il Lotto 1, ricadente nei Comuni di Genga e Fabriano, è quello che verrà realizzato per ultimo; di seguito si riporta uno stralcio dell'inquadramento territoriale.

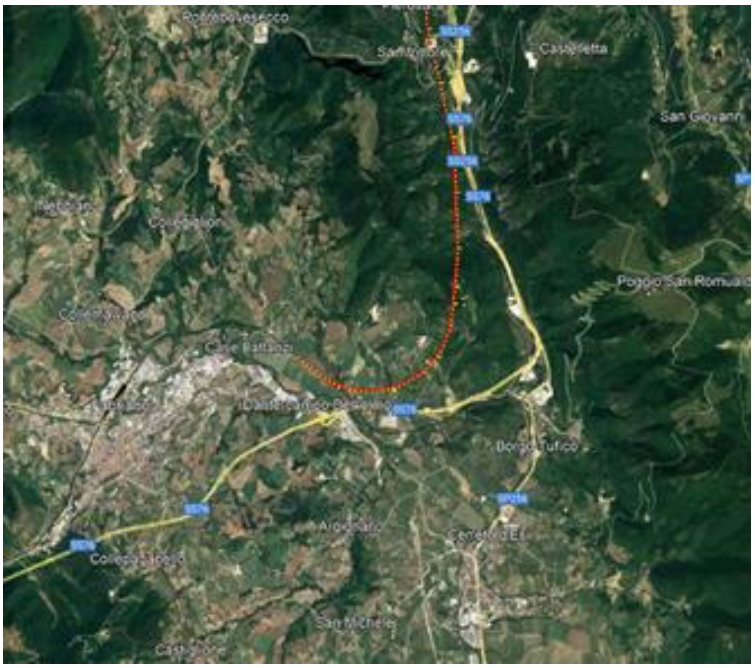


Figura 1-1– Inquadramento generale raddoppio ferroviario tratta PM228 – Castelplanio su ortofoto

Gli interventi previsti porteranno alla produzione di un certo quantitativo di materiali di risulta che saranno gestiti in parte come sottoprodotti, ai sensi del DPR 120/2017, per il completamento/realizzazione di parti d'opera ed in siti esterni per interventi di ripristino ambientale e morfologico ed in parte come rifiuti ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.

La quota parte dei materiali di scavo, qualificati come sottoprodotto per caratteristiche analitiche, geologiche e geotecniche risultano riutilizzabili nell'ambito delle lavorazioni di progetto.

Le modalità di gestione dei rifiuti descritte nel proseguo del documento sono state definite sulla base degli esiti delle indagini ambientali svolte a supporto del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica; le stesse andranno, comunque, valutate in fase di realizzazione dell'intervento dall'Appaltatore, il quale, in quanto produttore, avrà l'onere di svolgere i necessari accertamenti analitici per la corretta gestione dei materiali prodotti.

Per la destinazione finale dei materiali che verranno gestiti in qualità di rifiuti, è stata preliminarmente effettuata una verifica sulla disponibilità di accettazione presso soggetti autorizzati all'attività di recupero/smaltimento di rifiuti presenti nel territorio circostante l'area d'interesse.

L'ubicazione dei siti di smaltimento e recupero dei materiali provenienti dagli scavi nonché dei siti di cava per l'approvvigionamento dei materiali inerti è riportata nell' elaborato *IR0F01R69C1CA0000001A* "Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento" mentre il dettaglio sugli impianti individuati è riportato nell'elaborato *IR0F01R69RHCA0000001A* "Relazione generale siti di approvvigionamento e smaltimento".

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La relazione generale del piano di gestione dei materiali di risulta è stata redatta in conformità alle principali normative nazionali applicabili alle finalità del presente studio.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riporta di seguito l'elenco delle principali disposizioni normative applicabili.

- **Decreto Legislativo del 26 settembre 2020, n.116** "Modifica sostanziale alla parte IV del Testo Unico Ambientale ridisegnando le regole sui rifiuti in attuazione delle direttive Ue meglio note come "Pacchetto Economia Circolare";
- **Decreto Legislativo del 03 settembre 2020, n.121** "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)";
- **Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120** - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- **Legge del 11 novembre 2014, n. 164** - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive";
- **Legge del 11 agosto 2014, n. 116** - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché' per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea";
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120** - competenze e funzionamento dell'Albo Gestori Ambientali;
- **Decreto-legge 31 maggio 2014, n. 83 (c.d. Decreto Cultura)** - recante "Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo";
- **Decreto-legge 31 agosto 2013 n. 101** - termine iniziale di operatività del SISTRI al 1° ottobre 2013;

- **Legge del 9 agosto 2013, n. 98** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- **Legge del 24 giugno 2013, n. 71** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE”;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. 0000096 del 20 marzo 2013** “Definizione termini iniziali di operatività del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)”;
- **Decreto 14 febbraio 2013, n. 22** “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell’articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni”;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 gennaio 2013** – derubricazione SIN;
- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale”;
- **Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010** - “Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti”;
- **Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205** - “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”;
- **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128** - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- **Legge 27 febbraio 2009, n. 13** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente”;

- **Legge 28 gennaio 2009, n. 2** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale”;
- **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4** - “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** - “Norme in materia Ambientale”. Il D.Lgs. recepisce in toto l’articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- **Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248** - “Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto”;
- **Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36** - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- **Legge 23 marzo 2001, n. 93** - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- **Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998** – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- **Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186** - Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22”;
- **Deliberazione 27 luglio 1984** - Disposizioni per la prima applicazione dell’articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti;
- **Legge 22 luglio 1975, n. 382** - "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione" - legge delega al Governo;
- **Decreti del 1972 (n. 3 del 14 gennaio) e del 1977 (n. 616 del 24 luglio)**, in seguito ai quali le cave rientrano tra le materie di competenza delle regioni, che possono così emanare leggi autonome in materia, pur nel rispetto della normativa nazionale;
- **D.P.R 24 luglio 1977, n. 616** - "Attuazione della delega di cui all'art.1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (art. 62)", è stato attuato il trasferimento delle competenze in materia "cave e torbiere" dallo Stato alle Regioni;

- **Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443** che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto

3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

3.1 Inquadramento territoriale dell'area di progetto

L'area d'interesse è situata in provincia di Ancona, nei Comuni di Genga, Fabriano; nell'immagine seguente è riportata una corografia del Lotto 1.

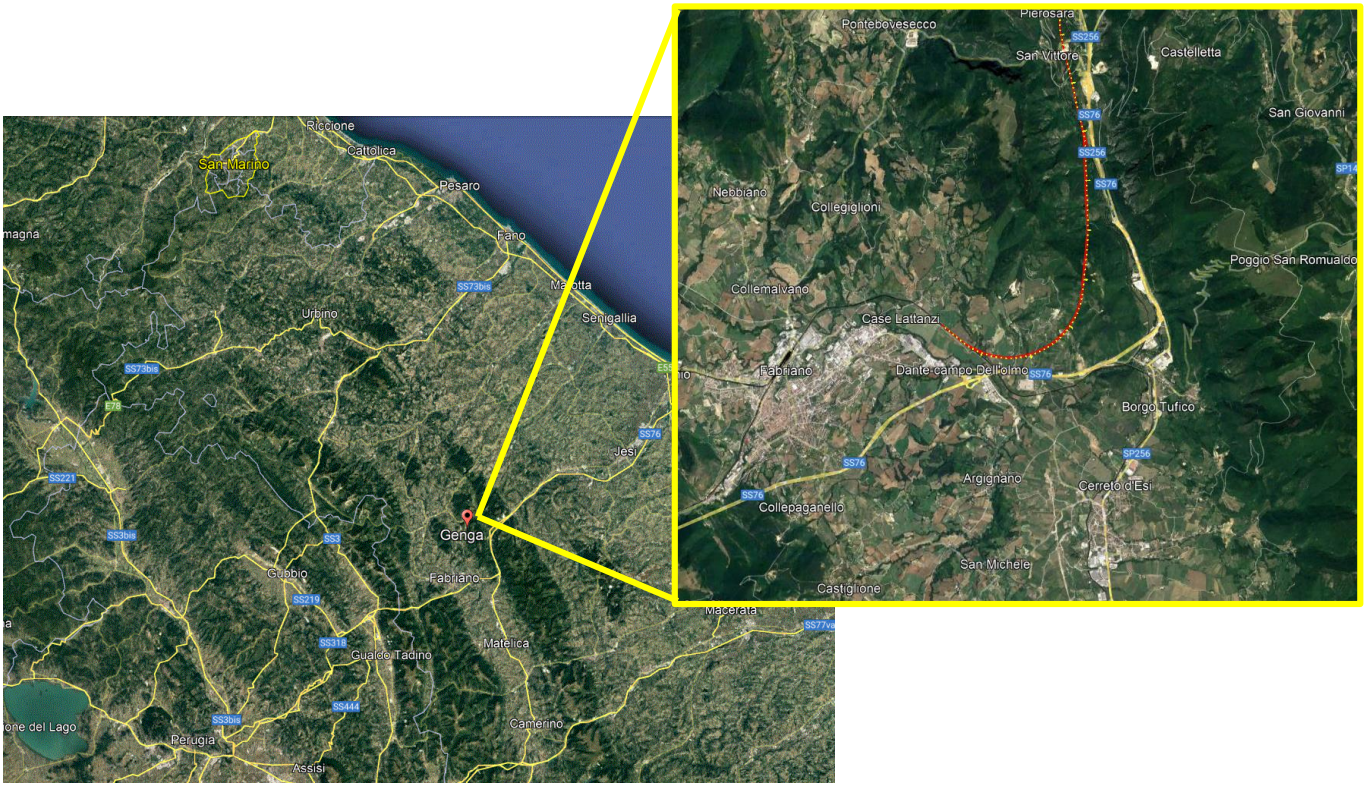


Figura 3-1 - Corografia Generale Lotto 1

3.2 Caratteristiche del progetto

Per tutti i dettagli in merito alla descrizione delle opere di progetto si faccia riferimento ai relativi elaborati specialistici.

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Per tutti i dettagli si faccia riferimento agli elaborati specialistici.

5 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Per un maggior approfondimento circa la materia dei siti contaminati si rimanda all'elaborato specialistico IR0F01R69RGSB0000001A "Siti Contaminati".

6 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI

Al fine di definire le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta che verranno movimentati per la realizzazione delle opere in progetto, nella presente fase di progettazione è stata eseguita una campagna di indagini ambientali.

Le indagini, eseguite a giugno 2021, sono state articolate come di seguito riportato:

- ✓ Prelievo di 3 campioni di terreno ai fini delle analisi di caratterizzazione come rifiuti di cui:
  - n. 1 campioni di sub-ballast prelevati mediante sondaggio manuale;
  - n. 2 campioni di terreno da cassette catalogatrici;
- ✓ Prelievo di n. 1 campione di ballast ai fini delle analisi a rifiuto.

Si riporta in Allegato 1 l'ubicazione dei suddetti punti di campionamento.

Si ricorda che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta tanto la corretta attribuzione del codice CER quanto la corretta gestione degli stessi, pertanto le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione ed allo stato ante operam dei luoghi.

6.1 Caratterizzazione dei terreni

In considerazione del fatto che l'obiettivo delle indagini ambientali è stato quello di verificare la possibilità di avviare un iter di gestione dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017, i criteri esecutivi utilizzati sono stati quelli dettati dallo stesso decreto, determinando le profondità di campionamento sulla base delle profondità di scavo previste da progetto. Contestualmente sono state eseguite anche delle indagini di caratterizzazione per stabilire la corretta gestione dei materiali di risulta nel regime rifiuti nel caso in cui dalle indagini di caratterizzazione ambientale fosse emersa, per qualsivoglia ragione, l'impossibilità di gestione degli stessi in qualità di sottoprodotti.

In ragione di quanto sopra da ognuno dei punti di indagine elencati precedentemente sono stati prelevati campioni di terreno secondo quanto riportato nella seguente tabella dove si riporta il nome del punto di indagine, l'intervallo di campionamento e la tipologia di analisi svolte:

Tabella 6-1: campioni prelevati

ID punto	Profondità criteri ambientali [m]	Campioni prelevati per la caratterizzazione Rifiuti e test di cessione (Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i., D.M. 27/09/2010 e D.M. 05/02/98 e s.m.i.)	
FCL1	29	1	(19-29 m)
FCS4	25	1	(14-25 m)
C1	1	1	(0-1 m)
TOTALE		**3**	

6.1.1 Determinazioni analitiche

Sui terreni prelevati sono state eseguite delle indagini per stabilire la corretta gestione dei materiali di risulta nel regime rifiuti nel caso in cui dalle indagini di caratterizzazione ambientale fosse emersa, per qualsivoglia ragione, l'impossibilità di gestione degli stessi in qualità di sottoprodotti.

Si è quindi proceduto all'esecuzione della caratterizzazione e omologa al fine della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D, H, I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i e all'esecuzione del test di cessione al fine di determinare la possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o il corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010; ai sensi della Legge n. 98 del 09/08/2013.

Riepilogando, sui 3 campioni prelevati sono state eseguite le seguenti analisi:

- sul tal quale per verifica della pericolosità del rifiuto e assegnazione CER secondo gli Allegati D, H, I alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- sul tal quale e sull'eluato da test di cessione per la valutazione dei criteri di ammissibilità in discarica ai sensi del D.M. 27/09/10;
- sull'eluato da test di cessione per la valutazione della possibilità di recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998 e s.m.i.

Nelle tabelle seguenti si riporta, per ogni tipologia di analisi, il set analitico ricercato con l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

Tabella 6-2: Analisi sul tal quale per valutazione pericolosità e classificazione rifiuti

Verifica pericolosità rifiuto- D Lgs 03/04/2006 n° 152 All D Parte IV	***Metodo di analisi***	***U.M.***
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1995	unità

Verifica pericolosità rifiuto- D Lgs 03/04/2006 n° 152 All D Parte IV	***Metodo di analisi***	***U.M.***
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346: 2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
METALLI		
Antimonio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A1996 + APA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 8010D 2014	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cianuri	EPA 9010C 2004 + EPA 9013A 2004 + EPA 9014 1996	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Xileni	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg

Verifica pericolosità rifiuto- D Lgs 03/04/2006 n° 152 All D Parte IV	***Metodo di analisi***	***U.M.***
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2014	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Diclorometano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Triclorometano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Tricloroetilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Bromodiclorometano	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg

Verifica pericolosità rifiuto- D Lgs 03/04/2006 n° 152 All D Parte IV	***Metodo di analisi***	***U.M.***
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
FENOLI NON CLORURATI		
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
FENOLI CLORURATI		
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 36230C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2003 + EPA 6015D 2003	mg/Kg SS
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8016D 2003	mg/Kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 140392005	mg/Kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg

Verifica pericolosità rifiuto- D Lgs 03/04/2006 n° 152 All D Parte IV	***Metodo di analisi***	***U.M.***
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1998 + EPA 8270D 2007	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8062A 2007	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3545A 2007 + EPA 1813B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	mg/kg
ALTRE SOSTANZE		
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n° 129 GU n° 220 20/09/1994 All. 1 Met.B	Pres. - Ass.
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n° 129 GU n° 220 20/09/1994 All. 1 Met.B	mg/kg

Tabella 6-3: Analisi sul tal quale per verifica ammissibilità in discarica per rifiuti inerti

Verifica sul tal quale per discarica rifiuti inerti - Limiti di legge D.M. 27/09/10 Tab. 3	***Metodo di analisi***	***Unità di misura***
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 13137:2002	mg/kg
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Olio minerale (da C10 a C40)	UNI EN 140392005	mg/kg

Tabella 6-4: Test di cessione per verifica ammissibilità in discarica

Test di cessione per discarica rifiuti inerti e non pericolosi - DM 27/09/10 Tab.2- Tab.5	***Metodo di analisi***	***Unità di misura***
Arsenico	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Bario	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Cadmio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Cromo tot.	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Rame	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Mercurio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Nichel	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Piombo	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Antimonio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Selenio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Zinco	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l

Test di cessione per discarica rifiuti inerti e non pericolosi - DM 27/09/10 Tab.2- Tab.5	***Metodo di analisi***	***Unità di misura***
Cloruri	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Fluoruri	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Solfati	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Indice fenolo	UNI EN ISO 16192:2012 + ISO 6439:1990	mg/l
TDS (solidi disciolti totali)	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l
DOC (carbonio organico disciolto)	UNI EN 1484:1999	mg/l

Tabella 6-5: Test di cessione per verifica possibilità di recupero rifiuti

Test di cessione per il recupero DM 05/04/06 n.186 GU n.115 19/05/06	***Metodo di analisi***	***Unità di misura***
Nitrati	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Fluoruri	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Solfati	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Cloruri	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Cianuri	APAT CNR IRSA 4070Man 29 2003	mg/l
Bario	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Rame	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Zinco	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Berillio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Cobalto	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Nichel	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Vanadio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Arsenico	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Cadmio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Piombo	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Selenio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Mercurio	UNI EN ISO 17294-02-2005	mg/l
Amianto (ricerca quantitativa)	D. Lgs n°114 17/03/1995 GU n° 92 20/04/1995	mg/l
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
pH	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	-

6.1.2 Esiti analitici classificazione e omologa rifiuto – terreni

Nella tabella seguente si riporta una sintesi dei risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di scavo nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.

Tabella 6-6: Sintesi analisi

Denominazione campione	**Rapporto di prova N.**	**Test omologa Rifiuto – C.E.R.**	**Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003** Smaltibile in discarica per rifiuti:	**Valutazione ai fini del recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998, All.3** Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto solido – C1	21LA0035664	RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO C.E.R. 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	Non pericolosi	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a)
Campione di rifiuto solido – FCL1 (19-29)	21LA0035668		Non pericolosi	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a)
Campione di rifiuto solido – FCS4 (14-25)	21LA0035669		Non pericolosi	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)

La tabella completa e i Rapporti di Prova delle analisi eseguite sui campioni prelevati sono riportati in Allegato 2.

Sulla base delle indagini svolte si possono formulare le seguenti considerazioni:

- Il materiale proveniente dai campioni analizzati potrà essere smaltito come rifiuti speciali non pericolosi con il codice C.E.R. 17.05.04.
- Tutti i campioni evidenziano un superamento rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 4 per il parametro TOC.

Il test di cessione ha evidenziato quanto di seguito esposto:

- Tutti i campioni di rifiuto costituiti da terre e rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario evidenziano il rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 2 (accettabilità in discariche per inerti), Tabella 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi) e Tabella 6 (accettabilità in discariche per pericolosi), ad eccezione del campione di rifiuto FCL1(19-29)m costituito da terre e rocce da scavo proveniente da sondaggio ambientale che evidenzia un

superamento rispetto alle concentrazioni imposte dalla tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i: (accettabilità in discariche per inerti) per i parametri Cromo totale, Nichel, selenio e solfati.

- Il campione di rifiuto C1 costituito da terre e rocce da scavo proveniente dal rilevato presenta superamenti del parametro COD rispetto ai limiti imposti dal D.M. 05/02/1998, all.3 quindi risulta ammissibile solamente alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera del D.M. 05/02/98.
- Il campione FCL1 (19-29) costituito da terre e rocce da scavo proveniente da sondaggio ambientale presenta il superamento dei limiti del D.M. 05/02/1998, all.3 per i parametri Solfati, Rame, Nichel, Cromo totale, selenio e COD per cui risulta ammissibili solamente alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera a) del D.M. 05/02/98.
- I campioni di rifiuto FCS4 (14-25), costituito da terre e rocce da scavo proveniente da sondaggio ambientale evidenzia il rispetto dei limiti, quindi, risulta ammissibili alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera a), b), c) del D.M. 05/02/98.

6.2 Caratterizzazione del pietrisco ferroviario

L'attività di campionamento del pietrisco ferroviario (*ballast*) è stata eseguita nel mese di giugno 2021, procedendo nel seguente modo:

- preliminarmente al prelievo dei campioni, è stato effettuato un sopralluogo conoscitivo per individuare l'accessibilità dei punti da caratterizzare;
- in ciascun punto di campionamento individuato (ubicato in modo da prelevare circa 15 kg di *ballast* in ciascun punto) è stato effettuato il prelievo e l'omogeneizzazione di n. 5 sub-campioni (di circa 3 kg ciascuno), prelevati a varie quote e rappresentativi dell'intero spessore del materiale;
- il *ballast* campionato è stato quindi riposto in sacchetti di plastica appositamente contrassegnate con etichette autoadesive per l'identificazione del campione ed inviato al laboratorio per l'esecuzione delle analisi petrografiche e chimiche.

Il campionamento è stato eseguito prelevando i n. 5 sub-campioni secondo lo schema riportato in figura seguente.

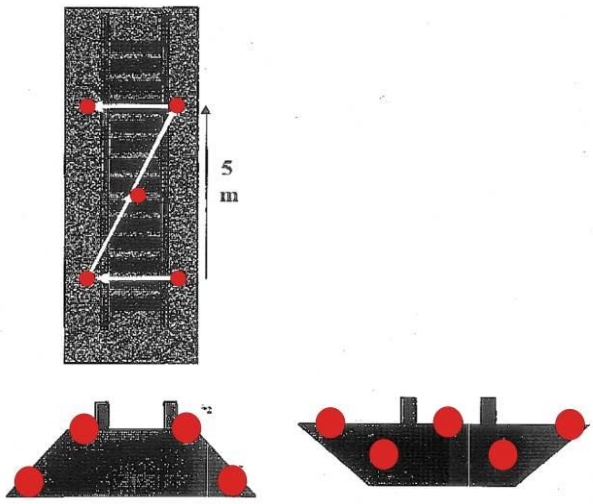


Figura 6-1 Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

Nella tratta di interesse è stato prelevato n. 1 campione di ballast denominato *B1* per successiva analisi ai fini della gestione come rifiuto e test di cessione secondo le metodiche di cui al D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (possibilità di recupero) e di cui al D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii. (ammissibilità in discarica). Per l'esatta ubicazione dei punti di campionamento del pietrisco ferroviario, si rimanda all'Allegato 1.

6.2.1 Determinazioni analitiche

Si riporta di seguito il protocollo analitico adottato per la caratterizzazione del ballast nella presente fase di progettazione, specificando lo scopo delle analisi, i parametri ricercati e la metodologia di prova utilizzata. Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei parametri analizzati e l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

Tabella 6-7: Protocollo analitico caratterizzazione pietrisco ferroviario (ballast)

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	EPA 9010C 2004 + EPA 9013A 2004 + EPA 9014 1996	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg

Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi leggeri C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/Kg S.S.
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Aldrin	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
alfa - esaclorocicloesano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Atrazina	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
beta - esaclorocicloesano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Clordano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Clordecone	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Decabromodifeniletere	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Dieldrin	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Endosulfan	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Endosulfan (alfa)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Endosulfan (beta)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Endrin	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Eptabromodifeniletere	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Eptacloro	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Eptacloro Epossido	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Esabromodifenile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Esabromodifeniletere	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Esabromociclododecano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg

gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Isodrin	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Mirex	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Pentabromodifeniletere	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Tetrabromodifeniletere	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Toxafene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3545A 2007 + EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
ALTRE SOSTANZE		
Naftaleni policlorurati	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Cloroalcani (C10-C13)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	ASTM D7968-17	mg/kg
Amianto (ricerca qualitativa)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA		
Residuo secco a 105°C	UNI EN ISO 17294-02:2016	%p/p
pH	UNI EN ISO 17294-02:2016	upH
Conducibilità	UNI EN ISO 17294-02:2016	µS/cm
Arsenico	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Bario	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cadmio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cromo tot.	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Rame	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Mercurio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Nichel	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Piombo	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Antimonio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Selenio	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Zinco	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Solfati	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	mg/l
Indice fenolo	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
TDS (solidi disciolti totali)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
DOC (carbonio organico disciolto)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA		
Conducibilità	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l

Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l
Amianto (ricerca quantitativa)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
pH	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l

6.2.2 Sintesi dei risultati delle analisi del ballast

Nella tabella seguente si riporta una sintesi dei risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle nuove realizzazioni, nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.

Tabella 6-8: Sintesi analisi

Denominazione campione	**Rapporto di prova N.**	**Test omologa Rifiuto – C.E.R.**	**Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003** Smaltibile in discarica per rifiuti:	**Valutazione ai fini del recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998, All.3** Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto solido pietrisco ferroviario – **B1**	21LA0035674	**RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO** C.E.R. 17.05.08 ("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17.05.07")	**NON PERICOLOSI**	**7.11 del DM 05/02/98 lettera a), b), c), d), e)** **Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto**

La tabella completa e i Rapporti di Prova delle analisi eseguite sui campioni prelevati sono riportati in Allegato 3.

Sulla base delle indagini svolte si possono formulare le seguenti considerazioni:

- Il materiale proveniente dal campione analizzato potrà essere smaltito come rifiuto speciale non pericoloso con il codice C.E.R. 17.05.08;
- Il campione B1 costituito da pietrisco ferroviario (ballast) evidenzia il superamento del limite del parametro TDS imposto dal D.M. del 27/09/2010, Tabella 2 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti); mentre rispetta i limiti imposti dal D.M. del 27/09/2010 Tabella 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi) e Tabella 6 (accettabilità in discariche per pericolosi)
- Per lo stesso campione di rifiuto costituito da pietrisco ferroviario potrà essere valutato il recupero in impianti per 7.11 del DM 05/02/98 lettera a), b), c), d), e), previa verifica delle caratteristiche del rifiuto.

7 BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA IN FASE DI REALIZZAZIONE

7.1 Bilancio materiali

Per quanto concerne le produzioni, la realizzazione delle opere in progetto determina **la produzione** di circa **948.319 mc** (in banco) di materiali di risulta, di cui:

- *944.587 mc* provenienti dagli scavi;
- *3.732 mc* da scavi con bentonite.

Inoltre, nell'ambito delle lavorazioni si prevede la produzione dei seguenti quantitativi:

- *3.500 mc* di terre provenienti da IS;
- *5.480 mc* di pietrisco ferroviario.

Infine, si prevede la dismissione di n° 6.370 traverse/traversoni. Le traverse/traversoni in CAP verranno dismesse e smaltite, mentre quelle in legno verranno dismesse ed accatastate in apposita area indicata da RFI.

Relativamente ai **fabbisogni**, i quantitativi risultano i seguenti:

- 33.395 mc inerti per calcestruzzi/anticapillare;
- 51.516 mc per formazione di rilevati/supercompattati;
- 3.193 mc per rinterri/ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali;
- 27.520 mc per rinterri/ritombamenti non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali;
- 6.634 mc terreno vegetale.

Di seguito si presenta invece una tabella riassuntiva dal punto di vista terre:

Produzione complessiva (mc in banco)	**Fabbisogno (mc in banco)**	**Approvv. Utilizzo interno dalla stessa WBS (mc in banco) PUT**	**Approvv. Utilizzo interno da diversa WBS (mc in banco) PUT**	**Approvv. Esterno (mc in banco)**	**Utilizzo esterno (mc in banco) PUT**	**Materiali di risulta in esubero (mc)**
948.319	**122.259 (non comprensivo del terreno vegetale utile alle OOVV)**	**54.189**	**54.865**	**13.205**	**839.265**	**0 (*)**

(*) Manca il dato relativo ai quantitativi di scavi provenienti dal rilevato esistente. Il dato verrà affinato nella successiva fase progettuale

7.2 Modalità di gestione

La realizzazione delle opere determina la produzione complessiva di **948.319 mc** (in banco) di materiali di scavo di cui **948.319 mc** (in banco) verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati gli interventi necessari alla realizzazione del raddoppio della tratta PM228 Castelplanio saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **109.054 mc** (in banco) di cui **54.189 mc** da riutilizzare all'interno della stessa WBS e **54.865 mc** da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;
- materiali da scavo in esubero trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **839.265 mc** (in banco);
- materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera che dovranno essere approvvigionati dall'esterno che ammontano a **13.205 mc**;
- materiali di risulta in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (come indicato in precedenza, sicuramente le terre provenienti dagli scavi sulla linea esistente).

8 GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO

8.1 Quadro riepilogativo: quantitativi e modalità gestionali

I materiali di risulta non risultati idonei al riutilizzo, sia da un punto di vista ambientale sia da un punto di vista merceologico/geotecnico, saranno gestiti in qualità di rifiuto. Ciò posto, nel presente paragrafo,

viene descritta la gestione dei materiali di risulta in esubero e non riutilizzabili nell'ambito delle opere in progetto.

Nello specifico, sulla base di quanto emerso dalle analisi di classificazione del rifiuto e dai risultati del test di cessione, i materiali di risulta che verranno prodotti nell'ambito del progetto in esame si possono suddividere sostanzialmente nelle seguenti tipologie:

- Terreni e materiali provenienti dalla **gradonatura/rimozione del rilevato esistente**
- **Terreni provenienti da IS** (*3.500 mc* circa)
- **Ballast** (previsti circa 5.480 mc) al quale potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.08 "Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507" o 17.05.07*";
- Materiali provenienti **da demolizioni** (non meglio esplicitati nella presente fase progettuale)
- 6.370 traverse in CAP

Allo stato attuale si può ipotizzare di gestirli secondo le seguenti modalità, conferendoli alle seguenti tipologie di impianto:

CER 17.05.04: Terreni provenienti dalla gradonatura/rimozione del rilevato esistente**,** da conferire presso le seguenti tipologie di impianti:

- il 10% presso discarica per rifiuti inerti;
- l'80% presso discarica per rifiuti non pericolosi;
- il 10% presso impianti di recupero.

CER 17.05.04: Terreni al di fuori del rilevato esistente**,** da conferire presso le seguenti tipologie di impianti:

- il 25% presso discarica per rifiuti inerti;
- il 50% presso discarica per rifiuti non pericolosi;
- il 25% presso impianti di recupero.

CER 17.05.08: per il pietrisco ferroviario, da conferire presso le seguenti tipologie di impianti:

- il 10% presso discarica per rifiuti inerti;
- il 10% presso discarica per rifiuti non pericolosi;
- l'80% impianti di recupero.

CER 17.09.04: per i materiali provenienti dalle demolizioni di cls e fabbricati, da conferire presso le seguenti tipologie di impianti:

- il 30% presso discarica per rifiuti inerti;
- il 70% presso impianti di recupero.

Le destinazioni sopra ipotizzate potranno essere determinate in maniera definitiva a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta delle modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente. Si ricorda infatti che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta tanto la corretta attribuzione del codice CER quanto la corretta gestione degli stessi; pertanto, le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione ed allo stato ante operam dei luoghi.

Al fine di accertarne l'idoneità al recupero/smaltimento tutti i materiali derivanti dalle lavorazioni, una volta prodotti, dovranno essere caratterizzati presso aree adeguatamente allestite.

8.2 Caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera

8.2.1 Stoccaggio temporaneo

Il materiale derivante dalle lavorazioni verrà trasportato presso aree attrezzate per la caratterizzazione finalizzata alla scelta dell'impianto di destinazione finale dei materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuti.

Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrale, eventualmente impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc..) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Anche per le modalità di trasporto si dovrà necessariamente far riferimento alla normativa ambientale vigente.

8.2.2 Campionamento dei materiali di risulta in corso d'opera

Per quanto riguarda le procedure e le modalità operative di campionamento e di formazione dei campioni di rifiuti da avviare ad analisi, si farà riferimento alla normativa vigente.

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale, in generale l'Appaltatore dovrà promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della

nocività dei rifiuti privilegiando, ove possibile, il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero rifiuti e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Sarà cura dell'Appaltatore, in fase di realizzazione dell'opera, effettuare tutti gli accertamenti necessari (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione ai sensi del D.M. 186/06 e del D.M. 27/09/2010 – abrogato con D.Lgs. 3 settembre 2020 n. 121) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.

In particolare, ricordando che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta la corretta gestione degli stessi, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi in regime di rifiuti.

Il campionamento sarà effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 del 2004 e UNI 14899 del 2006 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

Per quanto concerne il quantitativo dei campioni di rifiuti da prelevare ed analizzare si dovrà fare riferimento alla normativa vigente, prevedendo il prelievo e l'analisi di almeno n. 1 campione rappresentativo per ogni tipologia di rifiuto prodotto e per ogni sito di provenienza. Ipotizzando un campionamento minimo **ogni 5.000 mc** di materiali, il numero indicativo di campioni/cumuli che allo stato attuale si prevede di formare, nonché la tipologia di analisi da svolgere, sono riepilogati nelle seguenti tabelle:

Tabella 8-1 – Riepilogo analisi sui campioni di materiali di risulta in corso d'opera

	totale rifiuti (mc)	NUMERO CAMPIONAMENTI [1 ogni 5.000 mc]
terre rilevato esistente	N.D.	-
terre TE	3.500	1
ballast	5.480	2
TOTALE	8.980	3

8.2.3 Analisi dei materiali di risulta in corso d'opera

Analisi sul tal quale ai fini della classificazione e dell'omologa

I parametri che si prevede di analizzare per la classificazione e l'omologa del rifiuto sono:

- Metalli: Cd, Cr tot, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn;
- BTEX;
- IPA;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Fitofarmaci;
- DDD, DDT, DDE;
- Idrocarburi (C<12 e C>12);
- Oli minerali C10 - C40;
- TOC;
- Composti organici persistenti.

I risultati delle analisi sul tal quale verranno posti a confronto con i limiti di cui agli allegati D e I alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Analisi chimiche di laboratorio per l'avvio a recupero (R)

L'avvio dei rifiuti speciali e non pericolosi alle operazioni di recupero in regime semplificato è subordinato per alcune tipologie di rifiuti e attività di recupero (es. 7.31 bis.3 b e c D.M. n. 186 del 05/04/2006 - Terre e rocce di scavo CER 17.05.04) alla conformità del campione al test di cessione e svolto conformemente ai dettami del D.M. n. 186 del 05/04/2006. Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

- Metalli: Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr tot, Pb, Se, Hg;
- Elementi inorganici: Nitrati, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Cianuri;
- pH;
- COD;
- Amianto.

I valori di concentrazione ottenuti saranno confrontati con quelli riportati nella tabella dell'Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. (D.M. n. 186 del 05/04/2006).

In caso di eventuale non conformità al test di cessione, il rifiuto speciale e non pericoloso potrà essere avviato alle operazioni di recupero in regime ordinario o di smaltimento.

L'avvio a recupero in regime ordinario è subordinato alle eventuali indagini analitiche contemplate nell'atto autorizzativo dell'impianto individuato.

Analisi chimiche di laboratorio per l'avvio a smaltimento (D)

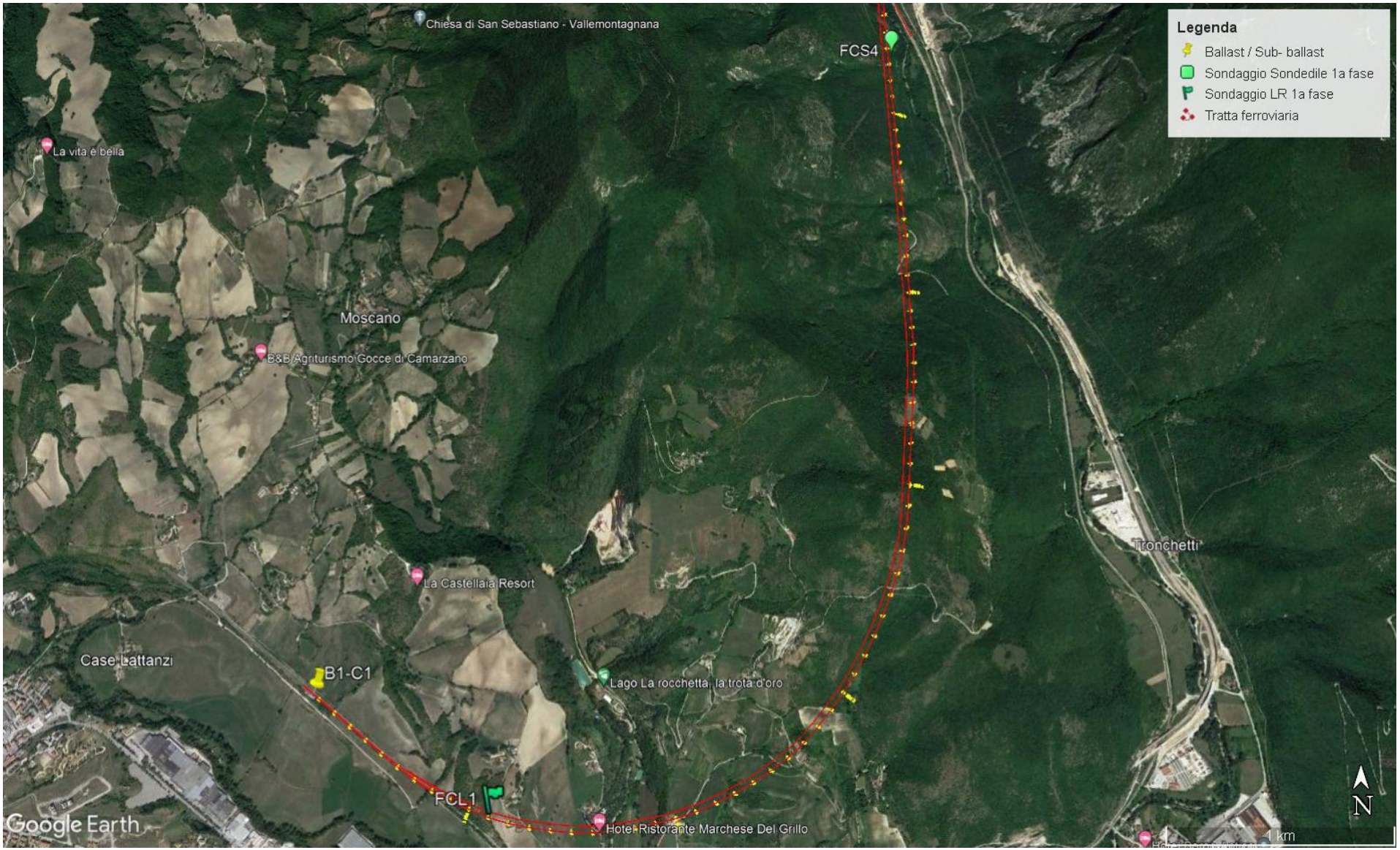
In caso di impossibilità tecnica a conferire il rifiuto a recupero o qualora non siano rispettate le condizioni per procedere al recupero del rifiuto, questo potrà essere avviato ad operazioni di smaltimento previa esecuzione delle indagini analitiche richieste dagli impianti di smaltimento individuati.

In caso di smaltimento presso discariche (D1) verranno verificati i criteri di ammissibilità ai sensi del DM 27.09.2010 (abrogato con D.Lgs. 3 settembre 2020 n. 121) mediante esecuzione del Test di Cessione previsto dal suddetto decreto. Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

- Metalli: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn;
- Elementi inorganici: Fluoruri, Cloruri, Solfati;
- Indice fenolo;
- DOC;
- TDS.

I risultati delle analisi sull'eluato verranno posti a confronto con le Tabelle 2, 5 e 6 del DM 27.09.2010 (ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche: inerti, non pericolosi, pericolosi) per stabilire il sito di destinazione finale.

Allegato 1: Ubicazione punti di indagine


Legenda
Ballast / Sub- ballast
Sondaggio Sondedile 1a fase
Sondaggio LR 1a fase
Tratta ferroviaria
Chiesa di San Sebastiano - Vallemontagnana
FCS4
La vita è bella
Moscano
B&B Agriturismo Gocce di Camarzano
La Castellaia Resort
Tronchetti
Case Lattanzi
B1-C1
Lago La rocchetta, la trota d'oro
FCL1
Hotel Ristorante Marchese Del Grillo
Google Earth
1 km
N

Allegato 2: Tabelle riepilogative e certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it- www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

21LA0035664

Spett.
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - C1**

Luogo di campionamento: **Castelplanio - linea Orte-Falconara**
Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco**
Metodo di Campionamento: **UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)**
Verbale di prelievo n°: **21/ITF-CP-06**

Prelevato il: **04/06/2021**
Data Accettazione: **07/06/2021**
Data inizio analisi: **11/06/2021** Data fine analisi: **22/07/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**94**	±5
pH *CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985*	upH	**7.8**	±0,2
Carbonio organico totale (TOC) *UNI EN 13137:2002*	% p/p	**11**	±1
Cadmio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
Cobalto *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
Cromo (VI) *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 4.0**	
Cromo totale *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**5.6**	±1,9
Antimonio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5**	
Arsenico *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
Berillio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
Piombo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**15**	±5
Nichel *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**9.0**	±3,1

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Selenio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
	Rame *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**39**	±14
	Stagno *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.1**	
	Tallio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**12**	±4
	Mercurio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 0.51**	
	Vanadio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**8.9**	±3,1
	Zinco *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**22**	±8
*	Cianuri liberi *CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985*	mg/kg	**< 1**	
	Fluoruri *EPA 300.0 1993 part A*	mg/kg	**0.56**	±0,15
	Etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
	Stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	m, p - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0079**	
	o - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0079**	
	B.T.E.X. *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/Kg	**< 0.0079**	
	Benzo (a) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.13**	±0,05
	Benzo (a) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.17**	±0,06
	Benzo (b) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.12**	±0,04
	Benzo (g,h,i) perilene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.10**	±0,04
	Benzo (k) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.12**	±0,04

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Crisene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.21**	±0,07
	Dibenzo (a,e) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Dibenzo (a,h) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Dibenzo (a,h) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Dibenzo (a,i) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Dibenzo (a,l) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Indeno (1,2,3 - c,d) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.088**	±0,031
	Pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**0.26**	±0,09
*	Idrocarburi policiclici aromatici *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**2.1**	
	Clorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Diclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Cloruro di Vinile *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
	1,2 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
	1,1 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Tricloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
	Triclorometano (Cloroformio) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	Tetracloroetilene (PCE) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
	1,1,1 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	1,1,2 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	1,1,2,2 - Tetracloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	1,2,3 - Tricloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
	1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
1,1 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Cis - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Trans - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Tribromometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Dibromoclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Bromodiclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
1,2 - Dibromoetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.00079**	
1- Cloro -2- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
1- Cloro -2,4 - dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
1- Cloro -3- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
1- Cloro -4- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
1,2 - Dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Cloronitrobenzeni *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Monoclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Pentaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Esaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
1,2 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
1,4 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
Fenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Metilfenolo (m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.091**	
	Metilfenolo (o-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Metilfenolo (o-, m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.091**	
*	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 9.1**	
*	Pentaclorofenolo acetato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 4.5**	
*	Pentaclorofenolo dodecanoato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 9.1**	
	Pentaclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.091**	
	2 - Clorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	2,4 - Diclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	2,4,6 - Triclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Anilina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Difenilammina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	m-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	o-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	p- Toluidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	p-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
	Idrocarburi C<=12 *EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007*	mg/kg	**< 0.19**	
	Idrocarburi C>12 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**240**	±68
	Idrocarburi C10-C40 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**350**	±97
*	Esteri dell'acido ftalico *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1**	
	Cloroalcani (C10-C13) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 9.2**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.27**	
* Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi sali *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.27**	
Isodrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Pentabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Tetrabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Clordano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
DDD, DDT, DDE *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.091**	
Esabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Esaclorobutadiene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0039**	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Endosulfan *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Endrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Eptabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
Eptacloro *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Eptacloro Epossido *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Dieldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Atrazina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
beta - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Alaclor *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Aldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
alfa - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
Clordecone *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.46**	
Mirex *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.046**	
Toxafene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.46**	
Esabromodifenile *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.46**	
Naftaleni policlorurati *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.045**	
PCB101 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB105 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB110 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB114 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB118 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB123 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB126 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB128 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB138 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB146 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB149 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB151 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB153 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB156 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB157 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB167 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB169 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB170 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB177 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB180 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB183 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB187 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB189 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB28 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB52 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB77 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB81 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB95 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
PCB99 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
Sommatoria PCB *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.0091**	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. *EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010*	mg WHO-TEQ/kg	**< 0.0001**	
Errore sperimentale (i7) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B*	mg/kg		
Amianto (ricerca qualitativa) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3*	Presente-Assente	**Assente**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035664 del 02/08/2021**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**94**	±5			
pH *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008*	upH	**7.6**				
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm	**139**				
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0030**	±0,0006	0,05	0,2	2.5
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.063**	±0,013	2	10	30
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.00050**		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0050**		0,05	1	7
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.015**	±0,003	0,2	5	10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.00010**		0,001	0,02	0.2
Molibdeno *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		0,05	1	3
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0035**	±0,0007	0,04	1	4
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0052**	±0,0010	0,05	1	5
Antimonio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0011**	±0,0002	0,006	0,07	0.5
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0011**	±0,0002	0,01	0,05	0.7
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		0,4	5	20
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.28**	±0,03	80	2500	2500
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.085**	±0,009	1	15	50
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.55**	±0,06	100	5000	5000
* Indice fenolo *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990*	mg/l	**< 0.010**		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008*	mg/l	**35**	±7	400	10000	10000
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999*	mg/l	**5.8**	±1,2	50	100	100

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**94**	±5	
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm	**139**	±8	
Nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1.9**	±0,2	50
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.085**	±0,009	1,5
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.55**	±0,06	250
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.28**	±0,03	100
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**3.0**	±0,6	50
Cianuri *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	µg/l	**< 10**		50
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.063**	±0,013	1
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.015**	±0,003	0,05
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		3
Berillio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.40**		10
Cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		250
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**3.5**	±0,7	10
Vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		250
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.50**		5
Cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		50
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**5.2**	±1,0	50
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**1.1**	±0,2	10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.10**		1
* Amianto (ricerca quantitativa) *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A*	mg/l	**< 10**		30

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

	Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
	Richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002*	mg/l	►	**34**	±9	30
*	pH *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	upH		**7.56**	±0,20	5,5÷12

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i7) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente s.r.l. sito in Altavilla Vicentina

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:
tab.2: Tabella 2 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti
tab.5: Tabella 5 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi
tab.6: Tabella 6 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

DM 05/02/98: Allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 Concentrazioni limite.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2. Ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità e non è utilizzato nei calcoli. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.
La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.
Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate sommando tutti gli addendi valorizzati e considerando pari a zero il contributo di quelli inferiori al rispettivo RL. Qualora tutti gli addendi dovessero essere non valorizzati, la sommatoria risulterà inferiore al RL più alto tra quelli utilizzati per i singoli addendi

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002 (prova non accreditata).
La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascelle.
La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Prova di eluizione eseguita in data 29/06/2021 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.
Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).
Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.
La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.
Temperatura eluato: 22 C°.
Massa campione di laboratorio: 95.9 g.
Volume dell'agente liscivante 0.894 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 94 %.
Peso campione (g): 1220.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.46 %.

WHO-TEQ, tossicità equivalente, è calcolata tenendo conto dei fattori di equivalenza (WHO-TEF) definiti dalla World Health Organization, come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 1B, allegato 3 del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 ss.mm.ii..

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico
Dott. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **21LA0035664**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Spett.le
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Nazzano Carrara, 02 agosto 2021
FILE RIF: All. RdP 21LA0035664
OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0035664

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - C1
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Castelplanio - linea Orte-Falconara
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e ss.mm.ii. come modificata dalla Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e ai sensi della direttiva 2008/98/CE, come modificata Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997:

- L'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose», è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» deve essere effettuata conformemente alla legislazione pertinente o ai documenti di riferimento negli Stati membri.

- Una caratteristica di pericolo può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti, come specificato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 o, se non diversamente specificato nel regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii., eseguendo una prova conformemente al regolamento (CE) n. 440/2008 e ss.mm.ii. o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii. per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana. Nel caso in cui il laboratorio valuti una caratteristica di pericolo attraverso la concentrazione di sostanze nei rifiuti, questa viene valutata senza considerare le incertezze di misura.

Per la contaminazione da metalli: Rifiuto a composizione non nota. Applicazione del principio di precauzione con attribuzione della concentrazione del metallo al sale realisticamente presente caratterizzato dai codici di indicazione di pericolo con i limiti più restrittivi, senza bilancio con la concentrazione degli anioni e con il calcolo stechiometrico per il passaggio dalla concentrazione del metallo a quella del sale

Inoltre, ai sensi della legge n°13 del 27/02/2009 e del DM 07/11/2008, come modificato dal DM 04/08/2010:

"La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. "
"*In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente "Idrocarburi Totali" (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle "procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi", e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale*".

In riferimento al RdP in oggetto, il rifiuto di cui il campione è rappresentativo, in relazione ai parametri analizzati su richiesta del cliente e alle informazioni fornite dal produttore, ai sensi del Regolamento (UE) n° 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e del Regolamento (UE) 2017/997, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**.

Secondo quanto dichiarato dal Produttore il rifiuto è identificato con Codice EER: 17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03.

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it- www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

21LA0035668

Spett.
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - FCL1 (19-29)**

Luogo di campionamento: **Castelplanio - linea Orte-Falconara**
Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco**
Metodo di Campionamento: **UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)**
Verbale di prelievo n°: **21/ITF-CP-07**

Prelevato il: **04/06/2021**
Data Accettazione: **07/06/2021**
Data inizio analisi: **11/06/2021** Data fine analisi: **22/07/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**90**	±5
pH *CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985*	upH	**8.9**	±0,2
Carbonio organico totale (TOC) *UNI EN 13137:2002*	% p/p	**4.2**	±0,5
Cadmio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 4.8**	
Cobalto *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**13**	±5
Cromo (VI) *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 4.0**	
Cromo totale *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**14**	±5
Antimonio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5**	
Arsenico *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**7.4**	±2,6
Berillio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 4.8**	
Piombo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**14**	±5
Nichel *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**120**	±42

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Selenio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 4.8**	
	Rame *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**25**	±9
	Stagno *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 4.8**	
	Tallio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**8.1**	±2,8
	Mercurio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 0.48**	
	Vanadio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**18**	±6
	Zinco *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**36**	±13
*	Cianuri liberi *CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985*	mg/kg	**< 1**	
	Fluoruri *EPA 300.0 1993 part A*	mg/kg	**4.5**	±1,2
	Etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
	Stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	m, p - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.011**	
	o - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.011**	
	B.T.E.X. *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/Kg	**< 0.011**	
	Benzo (a) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Benzo (a) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Benzo (b) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Benzo (g,h,i) perilene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Benzo (k) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Crisene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Dibenzo (a,e) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Dibenzo (a,h) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Dibenzo (a,h) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Dibenzo (a,i) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Dibenzo (a,l) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Indeno (1,2,3 - c,d) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
*	Idrocarburi policiclici aromatici *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Clorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Diclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Cloruro di Vinile *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
	1,2 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
	1,1 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Tricloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
	Triclorometano (Cloroformio) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	Tetracloroetilene (PCE) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
	1,1,1 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	1,1,2 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	1,1,2,2 - Tetracloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	1,2,3 - Tricloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
	1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
1,2 - Dicloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
1,1 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Cis - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Trans - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Tribromometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Dibromoclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Bromodiclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
1,2 - Dibromoetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0011**	
1- Cloro -2- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
1- Cloro -2,4 - dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
1- Cloro -3- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
1- Cloro -4- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
1,2 - Dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Cloronitrobenzeni *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Monoclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Pentaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Esaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
1,2 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.2**	
1,4 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
Fenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Metilfenolo (m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.18**	
	Metilfenolo (o-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Metilfenolo (o-, m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.18**	
*	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 18**	
*	Pentaclorofenolo acetato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 9.2**	
*	Pentaclorofenolo dodecanoato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 18**	
	Pentaclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.18**	
	2 - Clorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	2,4 - Diclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	2,4,6 - Triclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Anilina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Difenilammina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	m-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	o-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	p- Toluidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	p-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
	Idrocarburi C<=12 *EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007*	mg/kg	**< 0.27**	
	Idrocarburi C>12 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**190**	±54
	Idrocarburi C10-C40 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**230**	±65
*	Esteri dell'acido ftalico *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1**	
	Cloroalcani (C10-C13) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 20**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.36**	
* Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi sali *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.36**	
Isodrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Pentabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Tetrabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Clordano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
DDD, DDT, DDE *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.18**	
Esabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Esaclorobutadiene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0056**	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Endosulfan *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Endrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Eptabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
Eptacloro *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Eptacloro Epossido *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Dieldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Atrazina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
beta - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Alaclor *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Aldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
alfa - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
Clordecone *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.98**	
Mirex *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.098**	
Toxafene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.98**	
Esabromodifenile *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.98**	
Naftaleni policlorurati *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.092**	
PCB101 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB105 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB110 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB114 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB118 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB123 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB126 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB128 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB138 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB146 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB149 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB151 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB153 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB156 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB157 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB167 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB169 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB170 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB177 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB180 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB183 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB187 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB189 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB28 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB52 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB77 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB81 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB95 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
PCB99 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
Sommatoria PCB *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.018**	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. *EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010*	mg WHO-TEQ/kg	**< 0.0001**	
Errore sperimentale (i7) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B*	mg/kg		
Amianto (ricerca qualitativa) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3*	Presente-Assente	**Assente**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035668 del 02/08/2021**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p		**90**	±5			
pH *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008*	upH		**8.9**	±0,2			
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm		**397.0**	±23,8			
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.014**	±0,003	0,05	0,2	2.5
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.86**	±0,17	2	10	30
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.00050**		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	►	**0.11**	±0,02	0,05	1	7
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.075**	±0,015	0,2	5	10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.00025**	±0,00005	0,001	0,02	0.2
Molibdeno *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.020**		0,05	1	3
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	►	**0.19**	±0,04	0,04	1	4
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.019**	±0,004	0,05	1	5
Antimonio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.0038**	±0,0008	0,006	0,07	0.5
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	►	**0.029**	±0,006	0,01	0,05	0.7
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.14**	±0,03	0,4	5	20
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.41**	±0,05	80	2500	2500
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.63**	±0,07	1	15	50
* Indice fenolo *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990*	mg/l		**< 0.010**		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008*	mg/l		**260**	±55	400	10000	10000
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999*	mg/l		**7.3**	±1,5	50	100	100

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p		**90**	±5	
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm		**397**	±24	
Nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.30**	±0,03	50
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.63**	±0,07	1,5
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.41**	±0,05	100
Cianuri *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	µg/l		**< 10**		50
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.86**	±0,17	1
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	►	**0.075**	±0,015	0,05
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.14**	±0,03	3
Berillio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**3.0**	±0,6	10
Cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**42**	±8	250
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	►	**190**	±38	10
Vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**180**	±37	250
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**14**	±3	50
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**< 0.50**		5
Cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	►	**110**	±23	50
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**19**	±4	50
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	►	**29**	±6	10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l		**0.25**	±0,05	1
* Amianto (ricerca quantitativa) *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A*	mg/l		**< 10**		30
Richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002*	mg/l	►	**36**	±9	30

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
* pH *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	upH	**8.86**	±0,20	5,5÷12

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003 - DL1 - First dilution sample

Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2	 tab. 5	 tab. 6
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	►	**1100**	±120	100	5000	5000

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998 - DL1 - First dilution sample

Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	►	**1100**	±120	250

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i7) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente s.r.l. sito in Altavilla Vicentina

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:
tab.2: Tabella 2 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti
tab.5: Tabella 5 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi
tab.6: Tabella 6 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

DM 05/02/98: Allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 Concentrazioni limite.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2. Ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità e non è utilizzato nei calcoli. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.
La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.
Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate sommando tutti gli addendi valorizzati e considerando pari a zero il contributo di quelli inferiori al rispettivo RL. Qualora tutti gli addendi dovessero essere non valorizzati, la sommatoria risulterà inferiore al RL più alto tra quelli utilizzati per i singoli addendi

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002 (prova non accreditata).
La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascelle.
La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Prova di eluizione eseguita in data 29/06/2021 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.
Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).
Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.
La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.
Temperatura eluato: 22 C°.
Massa campione di laboratorio: 100 g.
Volume dell'agente liscivante 0.890 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 90 %.
Peso campione (g): 1230.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.68 %.

WHO-TEQ, tossicità equivalente, è calcolata tenendo conto dei fattori di equivalenza (WHO-TEF) definiti dalla World Health Organization, come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 1B, allegato 3 del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 ss.mm.ii..

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico
Dott. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **21LA0035668**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Spett.le
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Nazzano Carrara, 02 agosto 2021
FILE RIF: All. RdP 21LA0035668
OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0035668

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - FCL1 (19-29)
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Castelplanio - linea Orte-Falconara
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e ss.mm.ii. come modificata dalla Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e ai sensi della direttiva 2008/98/CE, come modificata Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997:

- L'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose», è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» deve essere effettuata conformemente alla legislazione pertinente o ai documenti di riferimento negli Stati membri.

- Una caratteristica di pericolo può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti, come specificato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 o, se non diversamente specificato nel regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii., eseguendo una prova conformemente al regolamento (CE) n. 440/2008 e ss.mm.ii. o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii. per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana. Nel caso in cui il laboratorio valuti una caratteristica di pericolo attraverso la concentrazione di sostanze nei rifiuti, questa viene valutata senza considerare le incertezze di misura.

Per la contaminazione da metalli: Rifiuto a composizione non nota. Applicazione del principio di precauzione con attribuzione della concentrazione del metallo al sale realisticamente presente caratterizzato dai codici di indicazione di pericolo con i limiti più restrittivi, senza bilancio con la concentrazione degli anioni e con il calcolo stechiometrico per il passaggio dalla concentrazione del metallo a quella del sale

Inoltre, ai sensi della legge n°13 del 27/02/2009 e del DM 07/11/2008, come modificato dal DM 04/08/2010:

"La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. "
"*In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente "Idrocarburi Totali" (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle "procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi", e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale*".

In riferimento al RdP in oggetto, il rifiuto di cui il campione è rappresentativo, in relazione ai parametri analizzati su richiesta del cliente e alle informazioni fornite dal produttore, ai sensi del Regolamento (UE) n° 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e del Regolamento (UE) 2017/997, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**.

Secondo quanto dichiarato dal Produttore il rifiuto è identificato con Codice EER: 17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03.

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it- www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

21LA0035669

Spett.
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - FCS4 (14-25)**

Luogo di campionamento: **Castelplanio - linea Orte-Falconara**
Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco**
Metodo di Campionamento: **UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)**
Verbale di prelievo n°: **21/ITF-CP-07**

Prelevato il: **04/06/2021**
Data Accettazione: **07/06/2021**
Data inizio analisi: **11/06/2021** Data fine analisi: **22/07/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**98**	±5
pH *CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985*	upH	**9.0**	±0,2
Carbonio organico totale (TOC) *UNI EN 13137:2002*	% p/p	**9.8**	±1,3
Cadmio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Cobalto *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**9.0**	±3,2
Cromo (VI) *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 4.1**	
Cromo totale *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**7.0**	±2,5
Antimonio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5**	
Arsenico *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Berillio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Piombo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Nichel *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**21**	±7

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Selenio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
	Rame *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**40**	±14
	Stagno *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
	Tallio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**13**	±5
	Mercurio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 0.50**	
	Vanadio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**9.4**	±3,3
	Zinco *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**17**	±6
*	Cianuri liberi *CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985*	mg/kg	**< 1**	
	Fluoruri *EPA 300.0 1993 part A*	mg/kg	**5.4**	±1,5
	Etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
	Stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	m, p - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.019**	
	o - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.019**	
	B.T.E.X. *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/Kg	**< 0.019**	
	Benzo (a) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Benzo (a) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Benzo (b) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Benzo (g,h,i) perilene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Benzo (k) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Crisene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Dibenzo (a,e) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Dibenzo (a,h) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Dibenzo (a,h) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Dibenzo (a,i) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Dibenzo (a,l) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Indeno (1,2,3 - c,d) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
*	Idrocarburi policiclici aromatici *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Clorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Diclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Cloruro di Vinile *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
	1,2 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
	1,1 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Tricloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
	Triclorometano (Cloroformio) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	Tetracloroetilene (PCE) *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
	1,1,1 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	1,1,2 - Tricloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	1,1,2,2 - Tetracloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	1,2,3 - Tricloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
	1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
1,2 - Dicloropropano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
1,1 - Dicloroetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Cis - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Trans - 1,2 - Dicloroetilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Tribromometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Dibromoclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Bromodiclorometano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
1,2 - Dibromoetano *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0019**	
1- Cloro -2- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
1- Cloro -2,4 - dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
1- Cloro -3- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
1- Cloro -4- Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
1,2 - Dinitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Cloronitrobenzeni *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Nitrobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Monoclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Pentaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Esaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
1,2 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.25**	
1,4 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
Fenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Metilfenolo (m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.24**	
	Metilfenolo (o-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Metilfenolo (o-, m-, p-) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.24**	
*	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 24**	
*	Pentaclorofenolo acetato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 12**	
*	Pentaclorofenolo dodecanoato *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 24**	
	Pentaclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.24**	
	2 - Clorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	2,4 - Diclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	2,4,6 - Triclorofenolo *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Anilina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Difenilammina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	m-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	o-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	p- Toluidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	p-Anisidina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
	Idrocarburi C<=12 *EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007*	mg/kg	**< 0.44**	
	Idrocarburi C>12 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**200**	±56
	Idrocarburi C10-C40 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**340**	±96
*	Esteri dell'acido ftalico *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**1.4**	±0,2
	Cloroalcani (C10-C13) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 25**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.3**	
* Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi sali *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.3**	
Isodrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Mirex *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Pentabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Tetrabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Clordano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
DDD, DDT, DDE *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.24**	
Esabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Esaclorobutadiene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0093**	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Endosulfan *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Endrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Eptabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Eptacloro *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Eptacloro Epossido *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Dieldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Atrazina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
beta - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Alaclor *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Aldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
alfa - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
Clordecone *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.2**	
Toxafene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.2**	
Esabromodifenile *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.2**	
Naftaleni policlorurati *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.12**	
PCB101 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB105 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB110 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB114 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB118 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB123 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB126 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB128 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB138 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB146 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB149 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB151 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB153 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB156 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB157 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB167 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB169 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB170 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB177 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB180 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB183 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB187 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB189 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB28 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB52 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB77 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB81 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB95 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
PCB99 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
Sommatoria PCB *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.024**	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. *EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010*	mg WHO-TEQ/kg	**< 0.0001**	
Errore sperimentale (i7) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B*	mg/kg		
Amianto (ricerca qualitativa) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3*	Presente-Assente	**Assente**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035669 del 02/08/2021**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**98**	±5			
pH *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008*	upH	**8.8**	±0,2			
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm	**173.0**	±10,4			
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.0011**	±0,0002	0,05	0,2	2.5
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.14**	±0,03	2	10	30
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.00050**		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0050**		0,05	1	7
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0050**		0,2	5	10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.00010**		0,001	0,02	0.2
Molibdeno *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		0,05	1	3
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0020**		0,04	1	4
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0010**		0,05	1	5
Antimonio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.00050**		0,006	0,07	0.5
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0010**		0,01	0,05	0.7
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		0,4	5	20
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.34**	±0,04	80	2500	2500
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.80**	±0,09	1	15	50
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**26**	±3	100	5000	5000
* Indice fenolo *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990*	mg/l	**< 0.010**		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008*	mg/l	**45**	±10	400	10000	10000
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999*	mg/l	**2.0**	±0,4	50	100	100

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**98**	±5	
Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm	**173**	±10	
Nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0.1**		50
Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.80**	±0,09	1,5
Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**26**	±3	250
Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.34**	±0,04	100
Cianuri *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	µg/l	**< 10**		50
Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.14**	±0,03	1
Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0050**		0,05
Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.020**		3
Berillio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.40**		10
Cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		250
Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 2.0**		10
Vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**5.3**	±1,1	250
Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**1.1**	±0,2	50
Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.50**		5
Cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		50
Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 1.0**		50
Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 1.0**		10
Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.10**		1
* Amianto (ricerca quantitativa) *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A*	mg/l	**< 10**		30

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002*	mg/l	**14**	±4	30
* pH *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	upH	**8.82**	±0,20	5,5÷12

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i7) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente s.r.l. sito in Altavilla Vicentina

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:
tab.2: Tabella 2 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti
tab.5: Tabella 5 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi
tab.6: Tabella 6 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

DM 05/02/98: Allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 Concentrazioni limite.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2. Ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità e non è utilizzato nei calcoli. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.
La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.
Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate sommando tutti gli addendi valorizzati e considerando pari a zero il contributo di quelli inferiori al rispettivo RL. Qualora tutti gli addendi dovessero essere non valorizzati, la sommatoria risulterà inferiore al RL più alto tra quelli utilizzati per i singoli addendi

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002 (prova non accreditata).
La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascelle.
La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Prova di eluizione eseguita in data 29/06/2021 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.
Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).
Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.
La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.
Temperatura eluato: 22 C°.
Massa campione di laboratorio: 92.2 g.
Volume dell'agente liscivante 0.898 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 98 %.
Peso campione (g): 1170.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.4 %.

WHO-TEQ, tossicità equivalente, è calcolata tenendo conto dei fattori di equivalenza (WHO-TEF) definiti dalla World Health Organization, come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 1B, allegato 3 del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 ss.mm.ii..

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico
Dott. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **21LA0035669**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Spett.le
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Nazzano Carrara, 02 agosto 2021
FILE RIF: All. RdP 21LA0035669
OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0035669

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - FCS4 (14-25)
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Castelplanio - linea Orte-Falconara
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e ss.mm.ii. come modificata dalla Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e ai sensi della direttiva 2008/98/CE, come modificata Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997:

- L'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose», è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» deve essere effettuata conformemente alla legislazione pertinente o ai documenti di riferimento negli Stati membri.

- Una caratteristica di pericolo può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti, come specificato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 o, se non diversamente specificato nel regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii., eseguendo una prova conformemente al regolamento (CE) n. 440/2008 e ss.mm.ii. o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii. per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana. Nel caso in cui il laboratorio valuti una caratteristica di pericolo attraverso la concentrazione di sostanze nei rifiuti, questa viene valutata senza considerare le incertezze di misura.

Per la contaminazione da metalli: Rifiuto a composizione non nota. Applicazione del principio di precauzione con attribuzione della concentrazione del metallo al sale realisticamente presente caratterizzato dai codici di indicazione di pericolo con i limiti più restrittivi, senza bilancio con la concentrazione degli anioni e con il calcolo stechiometrico per il passaggio dalla concentrazione del metallo a quella del sale

Inoltre, ai sensi della legge n°13 del 27/02/2009 e del DM 07/11/2008, come modificato dal DM 04/08/2010:

"La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. "
"*In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente "Idrocarburi Totali" (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle "procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi", e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale*".

In riferimento al RdP in oggetto, il rifiuto di cui il campione è rappresentativo, in relazione ai parametri analizzati su richiesta del cliente e alle informazioni fornite dal produttore, ai sensi del Regolamento (UE) n° 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e del Regolamento (UE) 2017/997, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**.

Secondo quanto dichiarato dal Produttore il rifiuto è identificato con Codice EER: 17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03.

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Allegato 3: Tabelle riepilogative e certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – ballast

Codice	**21LA0035674**
Descrizione	Campione di rifiuto B1
Attività	Rifiuti solidi
DataPrelievo	04/06/2021
Luogo di Campionamento	Castelplanio - linea Orte-Falconara
Punto di Campionamento	non dichiarato

		CARATTERIZZIONE DEL RIFIUTO	**D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.**			
			tab.4			
Parametro	**UM**	**Valore**				
pH	upH	8,6				
Residuo secco a 105°C	%p/p	98				
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI)	% p/p	97				
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	1,4	**3,0**			
METALLI						
Arsenico	mg/kg	7,2				
Berillio	mg/kg	< 5,0				
Cadmio	mg/kg	< 5,0				
Cobalto	mg/kg	< 5,0				
Cromo (VI)	mg/kg	< 4,1				
Cromo totale	mg/kg	< 5,0				
Mercurio	mg/kg	< 0,50				
Nichel	mg/kg	< 5,0				
Piombo	mg/kg	9,1				
Rame	mg/kg	14				
Selenio	mg/kg	< 5,0				
Stagno	mg/kg	< 5,0				
Tallio	mg/kg	11				
Zinco	mg/kg	16				
COMPOSTI INORGANICI						
Cianuri liberi	mg/kg	< 1				
Fluoruri	mg/kg	0,47				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kg	< 0,0010				
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0052				
Stirene	mg/kg	< 0,0052				
Toluene	mg/kg	< 0,0052				
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,010				
o - Xilene	mg/kg	< 0,0052				
Xilene	mg/kg	< 0,01				
B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,01	**6**			
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,11				
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,11				

Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,11				
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,11				
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,11				
Crisene	mg/kg	< 0,11				
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,11				
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,11				
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,11				
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,11				
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,11				
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	< 0,11				
Pirene	mg/kg	< 0,11				
Idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	< 0,11				
IDROCARBURI						
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,25				
Idrocarburi C>12	mg/kg	420				
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	660	**500**			
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0052				
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0052				
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0052				
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,21				
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,11				
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,11				
FITOFARMACI						
Alaclor	mg/kg	< 0,11				
Aldrin	mg/kg	< 0,11				
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,11				
Atrazina	mg/kg	< 0,11				
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,11				
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,11				
Isodrin	mg/kg	< 0,11				
Clordano	mg/kg	< 0,11				
Clordecone	mg/kg	< 1,1				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,21				
Dieldrin	mg/kg	< 0,11				
Endrin	mg/kg	< 0,11				
Eptacloro	mg/kg	< 0,11				
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,11				
Esabromodifenile	mg/kg	< 1,1				
Mirex	mg/kg	< 0,11				
Toxafene	mg/kg	< 1,1				
Endosulfan	mg/kg	< 0,11				
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 600				
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,11				

Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,11				
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,11				
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,11				
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0052				
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20				
POLICLOROBIFENILI						
Sommatoria PCB	mg/kg	< 0,021				
PCB28	mg/kg	< 0,021				
PCB52	mg/kg	< 0,021				
PCB77	mg/kg	< 0,021				
PCB81	mg/kg	< 0,021				
PCB95	mg/kg	< 0,021				
PCB99	mg/kg	< 0,021				
PCB101	mg/kg	< 0,021				
PCB105	mg/kg	< 0,021				
PCB110	mg/kg	< 0,021				
PCB114	mg/kg	< 0,021				
PCB118	mg/kg	< 0,021				
PCB123	mg/kg	< 0,021				
PCB126	mg/kg	< 0,021				
PCB128	mg/kg	< 0,021				
PCB138	mg/kg	< 0,021				
PCB146	mg/kg	< 0,021				
PCB149	mg/kg	< 0,021				
PCB151	mg/kg	< 0,021				
PCB153	mg/kg	< 0,021				
PCB156	mg/kg	< 0,021				
PCB157	mg/kg	< 0,021				
PCB167	mg/kg	< 0,021				
PCB169	mg/kg	< 0,021				
PCB170	mg/kg	< 0,021				
PCB177	mg/kg	< 0,021				
PCB180	mg/kg	< 0,021				
PCB183	mg/kg	< 0,021				
PCB187	mg/kg	< 0,021				
PCB189	mg/kg	< 0,021				
DIOSSINE E FURANI						
Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001				
ALTRE SOSTANZE						
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,11				
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,25				
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 21				
				D.M. del 27/09/2010:		

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA				tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti	tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministerialedel 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi	tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi
Residuo secco a 105°C	%p/p	98				
pH	upH	8,5				
Conducibilità	µS/cm	64				
Arsenico	mg/l	0,0011		**0,05**	**0,2**	**2,5**
Bario	mg/l	< 0,050		**2**	**10**	**30**
Cadmio	mg/l	< 0,00050		**0,004**	**0,1**	**0,5**
Cromo tot.	mg/l	< 0,0050		**0,05**	**1**	**7**
Rame	mg/l	< 0,0050		**0,2**	**5**	**10**
Mercurio	mg/l	< 0,00010		**0,001**	**0,02**	**0,2**
Molibdeno	mg/l	< 0,020		**0,05**	**1**	**3**
Nichel	mg/l	< 0,0020		**0,04**	**1**	**4**
Piombo	mg/l	0,0018		**0,05**	**1**	**5**
Antimonio	mg/l	< 0,00050		**0,006**	**0,07**	**0,5**
Selenio	mg/l	< 0,0010		**0,01**	**0,05**	**0,7**
Zinco	mg/l	0,081		**0,4**	**5**	**20**
Cloruri	mg/l	< 0,1		**80**	**2500**	**2500**
Fluoruri	mg/l	0,072		**1**	**15**	**50**
Solfati	mg/l	1,3		**100**	**5000**	**5000**
Indice fenolo	mg/l	< 0,010		**0,1**		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	**450**		**400**	**10000**	**10000**
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	1,7		**50**	**100**	**100**
TEST DI CESSIONE (recupero)			**D.M. del 05/02/98**			
			Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli			
Conducibilità	µS/cm	64				
Nitrati	mg/l	< 0,1		50		
Fluoruri	mg/l	0,072		1,5		
Solfati	mg/l	1,3		250		
Cloruri	mg/l	< 0,1		100		
Cianuri	µg/l	< 10		50		
Bario	mg/l	< 0,050		1		
Rame	mg/l	< 0,0050		0,05		
Zinco	mg/l	0,081		3		
Berillio	µg/l	< 0,40		10		
Cobalto	µg/l	< 5,0		250		
Nichel	µg/l	< 2,0		10		
Vanadio	µg/l	< 5,0		250		
Arsenico	µg/l	1,1		50		
Cadmio	µg/l	< 0,50		5		

Cromo totale	µg/l	< 5,0		50		
Piombo	µg/l	1,8		50		
Selenio	µg/l	< 1,0		10		
Mercurio	µg/l	< 0,10		1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10		30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	4,2		30		
pH	upH	8,49	5,5	12		

Codice	**21LA0035674**
Descrizione	Campione di rifiuto B1
Rifiuto	Non pericoloso
Codice EER Rifiuto	17 05 08
Ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Smaltibile in discarica per rifiuti	Non pericolosi
Racuperabile in impianti autorizzati per	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettere a,b,c,d,e

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it- www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

21LA0035674

Spett.
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto B1**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 08 - pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07**

Luogo di campionamento: **Castelplanio - linea Orte-Falconara**

Punto di prelievo: **non dichiarato**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco**

Metodo di Campionamento: **UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)**

Verbale di prelievo n°: **21/ITF-CP-05**

Prelevato il: **04/06/2021**

Data Accettazione: **07/06/2021**

Data inizio analisi: **11/06/2021** Data fine analisi: **05/07/2021**

Parametro ***Metodo***	**U.M.**	**Risultato**	**Incertezza**
pH *CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985*	upH	**8.6**	±0,2
Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**98**	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) *UNI EN 15169:2007*	% p/p	**97**	±8
Carbonio organico totale (TOC) *UNI EN 13137:2002*	% p/p	**1.4**	±0,2
Arsenico *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**7.2**	±2,5
Berillio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Cadmio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Cobalto *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Cromo (VI) *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 4.1**	
Cromo totale *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
Mercurio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 0.50**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	Nichel *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
	Piombo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**9.1**	±3,2
	Rame *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**14**	±5
	Selenio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
	Stagno *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 5.0**	
	Tallio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**11**	±4
	Zinco *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**16**	±6
*	Cianuri liberi *CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985*	mg/kg	**< 1**	
	Fluoruri *EPA 300.0 1993 part A*	mg/kg	**0.47**	±0,13
	Indeno (1,2,3 - c,d) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Crisene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Dibenzo (a,e) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Dibenzo (a,h) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Dibenzo (a,h) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Dibenzo (a,i) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Dibenzo (a,l) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Benzo (a) antracene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Benzo (a) pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Benzo (b) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Benzo (g,h,i) perilene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Benzo (k) fluorantene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Pirene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
*	Idrocarburi policiclici aromatici *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Atrazina *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Alaclor *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Aldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	alfa - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	beta - esaclorocicloesano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	gamma - esaclorocicloesano (Lindano) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Isodrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Clordano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Clordecone *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.1**	
	DDD, DDT, DDE *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.21**	
	Dieldrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Endrin *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Eptacloro *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Eptacloro Epossido *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Esabromodifenile *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.1**	
	Esaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Mirex *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Pentaclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Toxafene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 1.1**	
	Endosulfan *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
*	Decabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 600**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
Eptabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
Esabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
Tetrabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
Pentabromodifeniletere *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
B.T.E.X. *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/Kg	**< 0.01**	
Benzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0010**	
Etilbenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
Stirene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
Toluene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.01**	
m, p - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.010**	
o - Xilene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
Esaclorobutadiene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
Monoclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
1,2 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
1,4 - Diclorobenzene *EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018*	mg/kg	**< 0.0052**	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.21**	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. *EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010*	mg WHO-TEQ/kg	**< 0.0001**	
Sommatoria PCB *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB28 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB52 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB77 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB81 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB95 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB99 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB101 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB105 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB110 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB114 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB118 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB123 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB126 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB128 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB138 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB146 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB149 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB151 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB153 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB156 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB157 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB167 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB169 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB170 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
PCB177 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza
	PCB180 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
	PCB183 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
	PCB187 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
	PCB189 *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.021**	
	Naftaleni policlorurati *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 0.11**	
	Idrocarburi C<=12 *EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007*	mg/kg	**< 0.25**	
	Idrocarburi C>12 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**420**	±120
	Idrocarburi C10-C40 *UNI EN 14039:2005*	mg/kg	**660**	±180
	Amianto (ricerca qualitativa) *DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3*	Presente-Assente	**Assente**	
*	Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) *ASTM D7968-17a*	mg/kg	**< 0.25**	
	Cloroalcani (C10-C13) *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 21**	
	Esabromociclododecano *EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018*	mg/kg	**< 20**	

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

	Parametro *Metodo*	U.M.		Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2	tab. 5	tab. 6
	Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p		**98**	±5			
	pH *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008*	upH		**8.5**	±0,2			
	Conducibilità *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm		**64.0**	±3,8			
	Arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.0011**	±0,0002	0,05	0,2	2.5
	Bario *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.050**		2	10	30
	Cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.00050**		0,004	0,1	0.5
	Cromo tot. *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.0050**		0,05	1	7
	Rame *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.0050**		0,2	5	10
	Mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.00010**		0,001	0,02	0.2
	Molibdeno *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.020**		0,05	1	3
	Nichel *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.0020**		0,04	1	4
	Piombo *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.0018**	±0,0004	0,05	1	5
	Antimonio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.00050**		0,006	0,07	0.5
	Selenio *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**< 0.0010**		0,01	0,05	0.7
	Zinco *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l		**0.081**	±0,016	0,4	5	20
	Cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**< 0.1**		80	2500	2500
	Fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**0.072**	±0,008	1	15	50
	Solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l		**1.3**	±0,1	100	5000	5000
*	Indice fenolo *UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990*	mg/l		**< 0.010**		0,1		
	TDS (solidi disciolti totali) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008*	mg/l	►	**450**	±95	400	10000	10000
	DOC (carbonio organico disciolto) *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999*	mg/l		**1.7**	±0,3	50	100	100

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

	Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
	Residuo secco a 105°C *UNI EN 14346:2007*	%p/p	**98**	±5	
	Conducibilità *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995*	µS/cm	**64.0**	±3,8	
	Nitrati *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0.1**		50
	Fluoruri *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0.072**	±0,008	1,5
	Solfati *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1.3**	±0,1	250
	Cloruri *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0.1**		100
*	Cianuri *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	µg/l	**< 10**		50
	Bario *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.050**		1
	Rame *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**< 0.0050**		0,05
	Zinco *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	mg/l	**0.081**	±0,016	3
	Berillio *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.40**		10
	Cobalto *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		250
	Nichel *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 2.0**		10
	Vanadio *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		250
	Arsenico *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**1.1**	±0,2	50
	Cadmio *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.50**		5
	Cromo totale *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 5.0**		50
	Piombo *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**1.8**	±0,4	50
	Selenio *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 1.0**		10
	Mercurio *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016*	µg/l	**< 0.10**		1
*	Amianto (ricerca quantitativa) *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A*	mg/l	**< 10**		30

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. 05/02/1998 Allegato 3
Richiesta chimica di ossigeno (COD) *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002*	mg/l	**4.2**	±1,1	30
pH *DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	upH	**8.49**	±0,20	5,5÷12

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:
tab.2: Tabella 2 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti
tab.5: Tabella 5 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi
tab.6: Tabella 6 del Decreto Legislativo n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

DM 05/02/98: Allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 Concentrazioni limite.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2. Ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità e non è utilizzato nei calcoli. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.
La regola decisionale applicata alle eventuali valutazioni di conformità, in mancanza di richieste diverse da parte del committente o salvo indicazioni di legge o normativa cogente, non considera l'incertezza di misura.
Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate sommando tutti gli addendi valorizzati e considerando pari a zero il contributo di quelli inferiori al rispettivo RL. Qualora tutti gli addendi dovessero essere non valorizzati, la sommatoria risulterà inferiore al RL più alto tra quelli utilizzati per i singoli addendi

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002 (prova non accreditata).
La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascelle.
La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico
Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033
Tel. +39 0585 1693231
PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **21LA0035674 del 02/08/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/06/2021 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.
Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).
Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.
La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.
Temperatura eluato: 22 C°.
Massa campione di laboratorio: 91.8 g.
Volume dell'agente liscivante 0.898 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 98 %.
Peso campione (g): 1230.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.61 %.

Il parametro Residuo al Fuoco a 550°C effettuato con metodica UNI15169 è calcolato ed espresso sul tal quale.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico
Dott. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **21LA0035674**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti . La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

LAB N° 0510L

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Spett.le
Ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Nazzano Carrara, 02 agosto 2021
FILE RIF: All. RdP 21LA0035674
OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0035674

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto B1
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	Castelplanio - linea Orte-Falconara
Punto di prelievo:	non dichiarato
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Raspolli Marco
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e ss.mm.ii. come modificata dalla Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e ai sensi della direttiva 2008/98/CE, come modificata Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997:

- L'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose», è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» deve essere effettuata conformemente alla legislazione pertinente o ai documenti di riferimento negli Stati membri.

- Una caratteristica di pericolo può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti, come specificato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 o, se non diversamente specificato nel regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii., eseguendo una prova conformemente al regolamento (CE) n. 440/2008 e ss.mm.ii. o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 e ss.mm.ii. per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana. Nel caso in cui il laboratorio valuti una caratteristica di pericolo attraverso la concentrazione di sostanze nei rifiuti, questa viene valutata senza considerare le incertezze di misura.

Per la contaminazione da metalli: Rifiuto a composizione non nota. Applicazione del principio di precauzione con attribuzione della concentrazione del metallo al sale realisticamente presente caratterizzato dai codici di indicazione di pericolo con i limiti più restrittivi, senza bilancio con la concentrazione degli anioni e con il calcolo stechiometrico per il passaggio dalla concentrazione del metallo a quella del sale

Inoltre, ai sensi della legge n°13 del 27/02/2009 e del DM 07/11/2008, come modificato dal DM 04/08/2010:

"La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. "
"*In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente "Idrocarburi Totali" (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle "procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi", e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale*".

In riferimento al RdP in oggetto, il rifiuto di cui il campione è rappresentativo, in relazione ai parametri analizzati su richiesta del cliente e alle informazioni fornite dal produttore, ai sensi del Regolamento (UE) n° 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n° 955 e del Regolamento (UE) 2017/997, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**.

Secondo quanto dichiarato dal Produttore il rifiuto è identificato con Codice EER: 17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07.

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.