

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
Relazione Generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.


I V 0 I 0 0 D 6 9 R G T A 0 0 0 0 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	A. Colonna	Dicembre 2021	I. Perrini	Dicembre 2021	G. Fadda	Dicembre 2021	S. Padulosi Maggio 2023
B	Emissione Esecutiva	A. Colonna	Febbraio 2022	I. Perrini	Febbraio 2022	G. Fadda	Febbraio 2022	
C	Emissione Esecutiva	A. Colonna	Maggio 2023	D. Bensaadi	Maggio 2023	G. Fadda	Maggio 2023	

ITALFERR S.p.A.
Ing. Padulosi S. e
Ordine degli Ingegneri
n. 25827 sez. A

File: IV0I00D69RGTA0000001C

n. Elab.:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	10
5	INDAGINI CONOSCITIVE DELLE AREE DI INTERVENTO.....	11
6	CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI.....	12
7	CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI IN FASE DI PROGETTAZIONE	13
	7.1 Caratterizzazione dei terreni.....	13
	7.2 Caratterizzazione del ballast.....	18
8	BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA IN FASE DI REALIZZAZIONE... 	23
9	GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO	24
	9.1 Caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera	25

ALLEGATI

- Allegato 1:** Ubicazione punti di indagine
- Allegato 2:** Tabelle riepilogative e rapporti di prova caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni lungo linea
- Allegato 3:** Tabelle riepilogative e rapporti di prova caratterizzazione rifiuto e test di cessione - Ballast

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

1 INTRODUZIONE

Il presente documento, elaborato nell'ambito delle attività di predisposizione del Progetto Definitivo del Raddoppio della Linea Ferroviaria Genova – Ventimiglia, nella Tratta Finale Ligure - Andora, si prefigge l'obiettivo di rappresentare le modalità di gestione dei materiali di risulta prodotti nel corso dei lavori.

La linea Genova – Ventimiglia appartiene alla direttrice principale Milano – Genova – Ventimiglia e riveste un ruolo fondamentale nei collegamenti est – ovest e di questi con il nord. Il progetto di raddoppio dell'intera linea Genova – Ventimiglia, si pone l'obiettivo di incrementare la capacità della linea, ridurre i tempi di percorrenza ed ampliare i moduli di stazione, al fine di migliorare l'efficacia del servizio di trasporto. Attualmente questa tratta è fortemente disomogenea sia per la presenza di tratti a doppio binario che si alternano a tratti a semplice binario.

La tratta Finale Ligure – Andora (figura successiva) è parte del progetto complessivo di raddoppio della linea Genova – Ventimiglia.

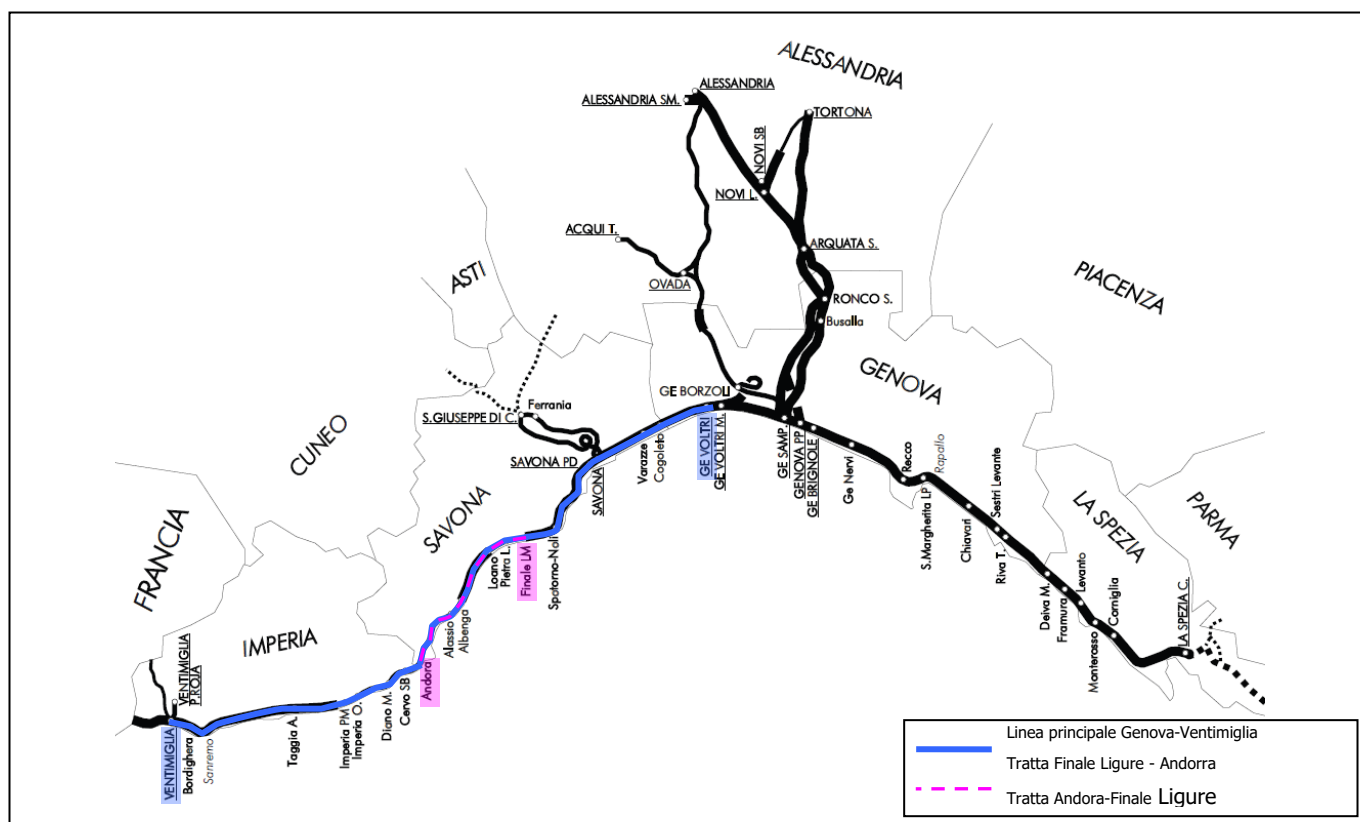


Figura 1 - Linea Genova – Ventimiglia di progetto

Gli interventi previsti porteranno alla produzione di un certo quantitativo di materiali di risulta che saranno gestiti in parte come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/17 per il completamento/realizzazione di parti d'opera e per la riambientalizzazione/rimodellamento morfologico/recupero di siti esterni e in parte come rifiuti ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

Le possibili modalità di gestione dei rifiuti descritte nel proseguo del documento sono state definite sulla base degli esiti delle indagini ambientali svolte a supporto della progettazione; 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 di tali materiali, che verranno gestiti come rifiuti, è stata preliminarmente effettuata una verifica della 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 IV0I00D69CZCA0000001 "Siti di approvvigionamento e smaltimento - Corografia siti di approvvigionamento e smaltimento" mentre il dettaglio sugli impianti individuati è riportato nell'elaborato IV0I00D69RGCA0000001 "Siti di approvvigionamento e smaltimento - Relazione generale".

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

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 5 aprile 2006, n. 186** – “Regolamento recante modifiche al 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 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;



RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IV01	00	D 69	RG TA 00 00 001	C	7/32

- **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

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La tratta ferroviaria oggetto di intervento è localizzata nella Regione Liguria da Finale Ligure ad Andora, in provincia di Savona, per una lunghezza totale di 32,300 km circa.

La tratta, che corre più o meno parallela alla costa con una distanza dalla stessa variabile da un minimo di 200 metri ad un massimo di oltre 4,5 km, attraversa, con tratti all'aperto e tratti in galleria, il territorio comunale di una serie di comuni che si affacciano sul mare:

- Finale Ligure
- Borgio Verezzi
- Tovo San Giacomo
- Pietra Ligure
- Loano
- Borghetto Santo Spirito
- Ceriale
- Albenga
- Villanova d'Albenga
- Alassio
- Laigueglia
- Andora.

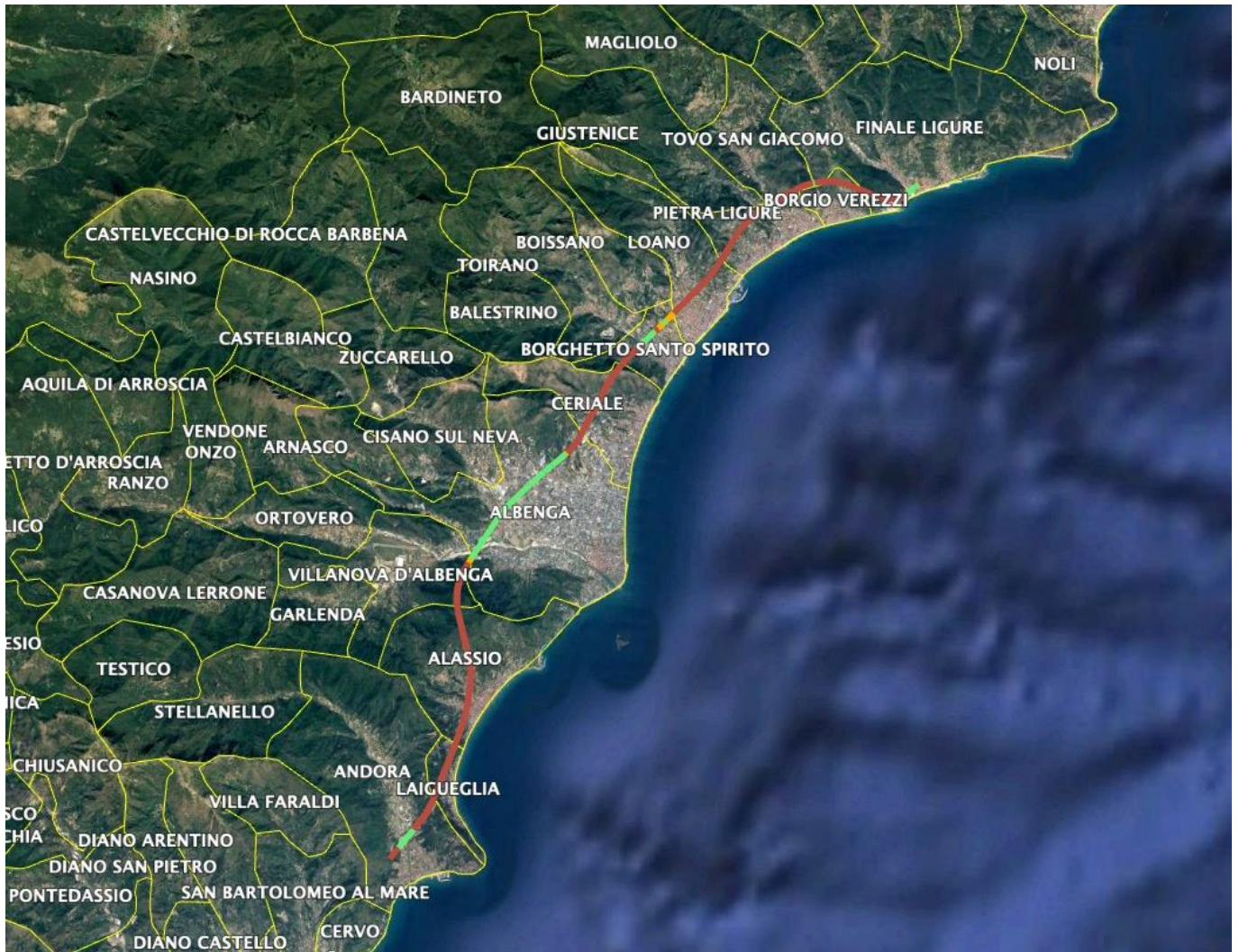


Figura 2 – Inquadramento amministrativo del progetto



RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IV01	00	D 69	RG TA 00 00 001	C	10/32

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Per tutti i dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.



RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IV01	00	D 69	RG TA 00 00 001	C	11/32

5 INDAGINI CONOSCITIVE DELLE AREE DI INTERVENTO

Per tutti i dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.



RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA
IV01

LOTTO
00

CODIFICA
D 69

DOCUMENTO
RG TA 00 00 001

REV.
C

PAG.
12/32

6 CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Per tutti i dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

7 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nel corso della fase di Progetto Definitivo, sono state eseguite delle analisi di caratterizzazione ambientale dei terreni atte a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle principali opere; come tali le profondità di indagine sono state spinte fino alla quota di scavo prevista nei diversi tratti del tracciato in progetto.

Pertanto, al fine di definire le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta che verranno movimentati per la realizzazione delle opere in progetto, nella fase di Progetto Definitivo, è stata eseguita una campagna di indagini ambientali che ha interessato i terreni lungo linea e il pietrisco ferroviario (ballast). Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno e pietrisco ferroviario in corrispondenza delle aree di intervento mediante l'utilizzo di mezzi manuali o meccanici; tali campioni sono poi stati sottoposti a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale ed ai fini dell'omologa rifiuto.

7.1 Caratterizzazione dei terreni

In particolare, sui terreni sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione e omologa, al fine della determinazione della pericolosità, della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D e I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- esecuzione del test di cessione, al fine di determinare il corretto impianto di destinazione finale (possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003).

7.1.1 Campionamento

Le attività di campionamento sono state svolte prelevando n. 5 campioni di terreno da cassette catalogatrici dei sondaggi eseguiti (ubicazione indicata in Allegato 1), da sottoporre ad analisi di laboratorio per la caratterizzazione e l'omologa rifiuti, nel dettaglio:

- SAF21-OC3A2 (campione omogeneo 0-20 metri)
- SAF21-OC11A5 (campione omogeneo 0-15 metri)
- SAF21-OC17A8 (campione omogeneo 0-20 metri)
- SAF21-S7 (campione omogeneo 0-5 metri)
- SAF21-A11 (campione omogeneo 0-20 metri)

7.1.2 Determinazioni analitiche

Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei parametri analizzati e l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

PARAMETRO	METODO	UM
CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO		
METALLI		
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg
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	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	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	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg
Fluoruri	EPA 300.0 1993 part A	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	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
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
Bromodiclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Cloronitrobenzeni	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	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
FENOLI NON CLORURATI		
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
FENOLI CLORURATI		
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti C >12	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Aldrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Isodrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Atrazina	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Clordano	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Dieldrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Endrin	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Eptacloro	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg

Eptacloro epossido	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Clordecone	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Mirex	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Toxafene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Endosulfan	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	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
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg
Amianto (ricerca qualitativa)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	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

Tabella 1 - Set analitico caratterizzazione terreni

7.1.3 Esiti analitici classificazione del rifiuto e smaltimento

La tabella riepilogativa dei risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione e i rapporti di prova relativi alle indagini 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, 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 di rifiuto non evidenziano un superamento rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 4, ad eccezione dei campioni SAF21OC3A2 (0-20) m, CR1, CR2 che presentano un superamento per il parametro TOC (carbonio organico totale)
- Il test di cessione ha evidenziato quanto di seguito esposto:

- Tutti i campioni di rifiuto evidenziano il superamento dei limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 2 (accettabilità in discariche per inerti) per il solo parametro TDS (solidi disciolti totali).
- Tutti i campioni di rifiuto evidenziano il rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi) e Tabella 6 (accettabilità in discariche per pericolosi).
- Il campione di rifiuto SAF21-S7 (0-5) m costituito da terre e rocce da scavo presenta un superamento del parametro NICHEL e del COD (richiesta chimica di ossigeno) rispetto al limite imposto dal D.M. 05/02/1998, all.3 e quindi risulta ammissibile solamente alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera a) del D.M. 05/02/98.
- I campioni di rifiuto SAF21-OC17A8 (0-20 m), SAF21-A11 (0-20) m, SAF21OC3A2 (0-20) m, SAFOC11A5 (0-15) m, CR1 e CR2 costituiti da terre e rocce da scavo risultano conformi rispetto al limite imposto dal D.M. 05/02/1998, all.3 e risulta ammissibile solamente alle procedure di recupero per attività 7.31-bis lettera a), b), c) del D.M. 05/02/98.

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuti con codice C.E.R. 17.05.04 per il quale si possono prevedere due diverse modalità di gestione 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 degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Recupero in impianti autorizzati per 7.31bis Attività di recupero 7.31bis.3 lettera a), b), c) per SAF21-OC17A8 (0-20 m), SAF21-A11 (0-20) m, SAF21OC3A2 (0-20) m, SAFOC11A5 (0-15) m, CR1 e CR2; recupero in impianti autorizzati per 7.31bis Attività di recupero 7.31bis.3 lettera a) per SAF21-S7 (0-5) m
- Discarica per rifiuti non pericolosi;

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuti con codice CER 17 05 04; per essi si possono prevedere tre diverse modalità di gestione 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 degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Impianto di recupero (80%);
- Discarica per rifiuti inerti (10%);
- Discarica per rifiuti non pericolosi (10%);

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.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

7.2 Caratterizzazione del ballast

Le attività di caratterizzazione del pietrisco ferroviario mediante campionamento e successive analisi di laboratorio sono state finalizzate a determinare lo stato qualitativo dei materiali che verranno movimentati in fase di esecuzione lavori e a definire la corretta modalità di gestione degli stessi.

7.2.1 Campionamenti

L'attività di campionamento dei n. 2 campioni di pietrisco ferroviario (ballast) è stata eseguita nel mese di settembre 2021, nei punti denominati B1 e B2, secondo gli stralci planimetrici riportati in **Allegato 1**, procedendo nel seguente modo:

La metodologia con cui sono state effettuate le attività di campionamento è la seguente:

- 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 di seguito.

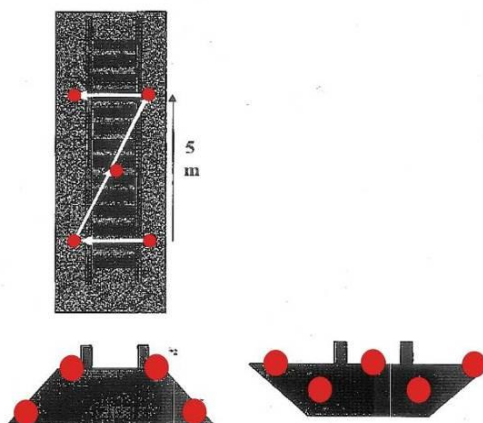


Figura 7-1 – Disposizione dei punti di campionamento (sub campioni di 3 kg) in massicciata

7.2.2 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.

Nelle seguenti tabelle sono riportati l'elenco dei parametri analizzati e l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

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
Esacclorobenzene (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.3/1 NF/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 perfluorotano 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

Tabella 2 - Set analitico caratterizzazione pietrisco ferroviario (ballast)

7.2.3 Esiti analitici caratterizzazione ballast

I Rapporti di Prova delle analisi eseguite sono riportati in **Allegato 3**.

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

- Il materiale proveniente da tutti i campioni analizzati potrà essere smaltito come rifiuti speciali non pericolosi con il codice C.E.R. 17.05.08.
- Entrambi i campioni di rifiuto costituiti da pietrisco ferroviario (ballast B1 e B2) presentano il rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 4 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti).
- Il test di cessione ha evidenziato quanto di seguito esposto:
 - Il campione B1 e B2 costituito da pietrisco ferroviario (ballast) evidenzia il rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 2 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti), Tabella 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi) e Tabella 6 (accettabilità in discariche per pericolosi)
- Per entrambi i campioni di rifiuto costituiti 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.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire il pietrisco ferroviario come rifiuto con codice CER 17 05 08 per il quale si possono prevedere tre diverse modalità di gestione 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 degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Impianto di recupero (80%);
- Discarica per rifiuti inerti (10%);
- Discarica per rifiuti non pericolosi (10%)

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.

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	IV01	00	D 69	RG TA 00 00 001	C	23/32

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

La realizzazione delle opere previste in progetto determina la produzione complessiva di:

- circa 5.042.519 mc (in banco) di terre da scavo;
- circa 13.460 mc (in banco) di pietrisco ferroviario (ballast);
- circa 35.548 mc (in banco) di demolizioni;
- circa 10.610 mc (in banco) di altri scavi;
- circa 1.810 mc (in banco) di altre demolizioni (dismissione linea storica)
- circa nr. 727 traverse in legno
- circa nr. 5.509 traverse in CAP
- circa nr. 53.643 traverse in CAP (dismissione linea storica)

Per quanto riguarda le terre che si prevede di riutilizzare in regime di sottoprodotto si rimanda al Piano di Utilizzo.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei materiali movimentati nell'ambito del presente progetto con indicazione dei materiali di risulta prodotti, dei fabbisogni di materiali necessari per la realizzazione delle opere e dei materiali di risulta prodotti destinati a riutilizzo come sottoprodotto e/o rifiuto.

PD Andora Finale											
Produzione complessiva [m ³]	Utilizzo in qualità di sottoprodotti [m ³]			Utilizzo esterno in qualità di rifiuti					Utilizzo esterno in qualità di rifiuti (dismissione linea storica)		
	Utilizzo interno nella stessa WBS in qualità di sottoprodotti [m ³]	Utilizzo interno da diversa WBS in qualità di sottoprodotti [m ³]	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [m ³]	BALLAST [m ³]	DEMOLIZIONI [m ³]	SCAVI/RIPORTI [m ³]	Traverse in CAP [cad]	Traverse in Legno [cad]	DEMOLIZIONI [m ³]	Traverse in CAP [cad]	Traverse in Legno [cad]
5.042.519	662.360	1.417.718	2.962.440	13.460	35.548	10.610	5.509	210	1.810	53.643	517
	2.080.078			59.617							

Come detto precedentemente, in totale saranno gestiti come rifiuti un totale complessivo di circa 61.428 mc di materiali di risulta così ripartito:

- 37.358 mc provenienti dalle demolizioni;
- 10.610 mc provenienti da scavi
- 13.460 mc di pietrisco per massicciate ferroviarie

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

9 GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO

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. Come detto precedentemente, in totale saranno gestiti come rifiuti un totale complessivo di circa **61.428 mc** di materiali di risulta.

Al fine di accertarne l'idoneità al recupero/smaltimento tutti i materiali derivanti dalle lavorazioni, una volta prodotti, dovranno essere caratterizzati e, pertanto saranno trasportati presso aree adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrate, 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..

In ogni caso, nella presente fase progettuale, sulla base delle risultanze analitiche riportate nei precedenti paragrafi, si può ipotizzare di conferire i materiali che si intende gestire in qualità di rifiuti alle seguenti tipologie di impianti di destinazione finale:

- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle terre e rocce derivanti da scavo (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 10%;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 10 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80%
 - Discarica per inerti: 10%
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 10%

Le destinazioni ipotizzate sopra potranno essere confermate solo dai risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire nella fase di realizzazione dell'opera per individuare la corretta 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 gestione degli stessi, pertanto, le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione e allo stato ante operam dei luoghi.

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

9.1 Caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera

Il materiale di risulta delle lavorazioni verrà caratterizzato all'interno delle aree di stoccaggio al fine di accertare l'idoneità dei rifiuti ad operazioni di smaltimento/recupero.

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.Lgs n° 36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.) 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.

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.

In particolare, 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 9-1: Tabella riassuntiva dei campioni da prelevare in corso d'opera

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITATIVO	N°CAMPIONI	OMOLOGA RIFIUTI	TEST DI CESSIONE
Terre	10.610 mc	3	3	3
Demolizioni	37.358 mc	8	8	8
Ballast	13.460 mc	3	3	3
TOTALE	61.428 mc	14	14	14

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

9.1.1 *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 del 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 eseguito 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).

	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA PROGETTO DEFINITIVO					
	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA Relazione Generale	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 69	DOCUMENTO RG TA 00 00 001	REV. C

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 D.Lgs 36/2003 come modificato e integrato dal D.Lgs. 121/2020 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 1A dell'Allegato 3, Tabelle 2, 3 e 4 dell'Allegato 4 Par.1, Tabelle 5 e 5-bis dell'Allegato 4 Par.2 e, infine, Tabelle 6 e 6-bis dell'Allegato 4 Par.3 (ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche: inerti, non pericolosi, pericolosi) per stabilire il sito di destinazione finale.



RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA

IV01

LOTTO

00

CODIFICA

D 69

DOCUMENTO

RG TA 00 00 001

REV.

C

PAG.

28/32

ALLEGATI



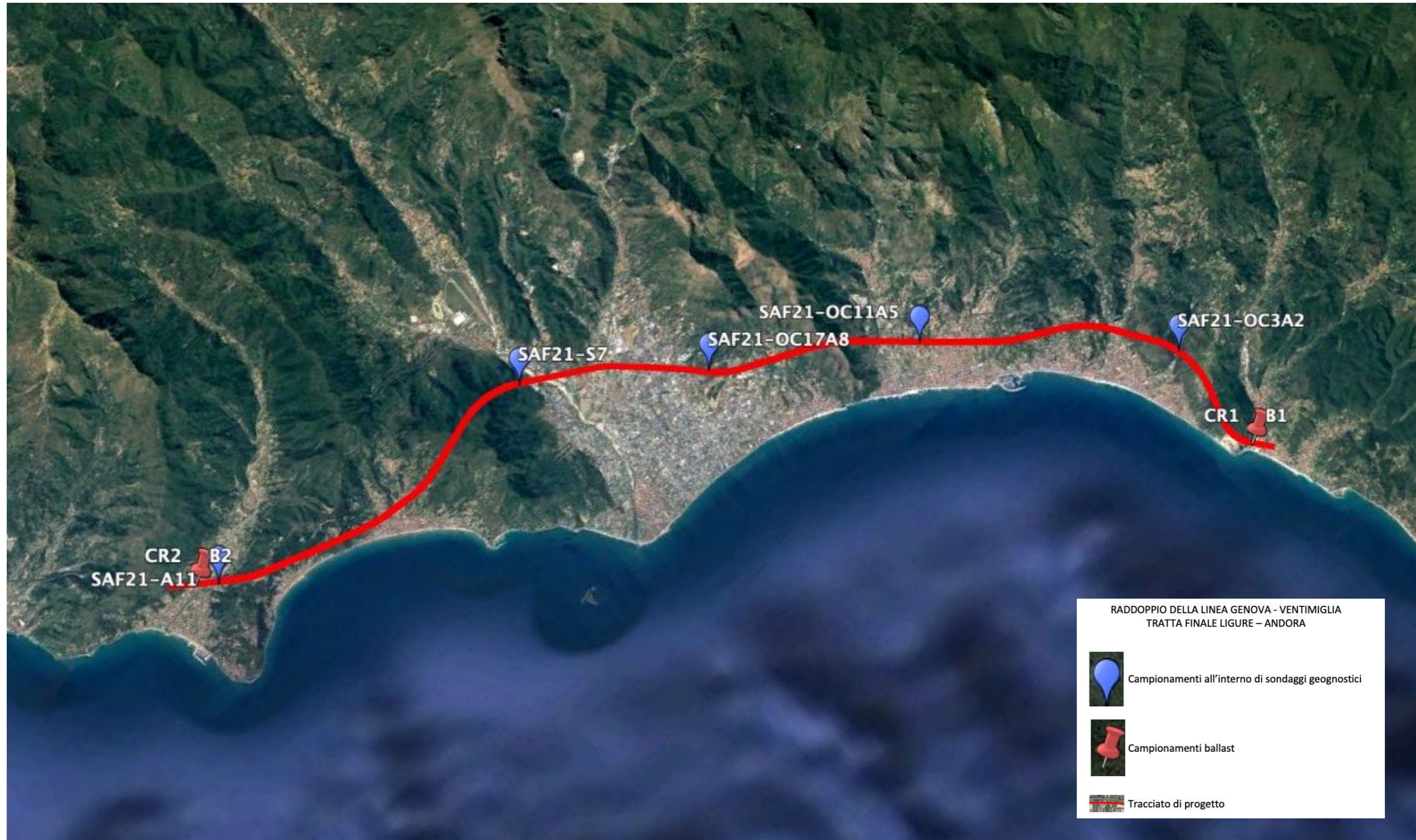
RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA
PROGETTO DEFINITIVO

GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IV01	00	D 69	RG TA 00 00 001	C	29/32

ALLEGATO 1
UBICAZIONE PUNTI DI INDAGINE





VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

PIANO DI GESTIONE MATERIALI DI
RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IQ01	01	D 69	RG TA 00 00 001	A	31/32

ALLEGATO 2

TABELLE RIEPILOGATIVE E RAPPORTI DI PROVA CARATTERIZZAZIONE
RIFIUTO E TEST DI CESSIONE – TERRENI LUNGO LINEA

Codice	21LA0064542	21LA0064543	21LA0064545	21LA0064571	21LA0064572
Descrizione	Campione di rifiuto - SAF21-OC17A8 (0-20 m)	Campione di rifiuto - SAF21-S7 (0-5) m	Campione di rifiuto - SAF21-A11 (0-20) m	Campione di rifiuto - SAF21OC3A2 (0-20) m	Campione di rifiuto - SAFOC11A5 (0-15) m
Attività	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi
DataPrelievo	29/09/2021	29/09/2021	29/09/2021	30/09/2021	30/09/2021
Luogo di Campionamento	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure	c/o Deposito Cassette Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure	c/o Deposito Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO						D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.
--------------------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------------------

Parametro	UM	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Tab.4
pH	upH	8,6	8,7	10,1	10,5	9	
Residuo secco a 105°C	%p/p	94	90	79	99	96	
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI)	% p/p	89	86	76	95	92	
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	< 0,44	< 0,41	0,62	10,0	< 0,51	3,0

METALLI						
----------------	--	--	--	--	--	--

Antimonio	mg/kg	< 4,7	< 4,6	< 3,9	< 5,0	< 5,0
Arsenico	mg/kg	9,9	10	4,2	11	9
Berillio	mg/kg	< 4,7	< 4,6	< 3,9	< 5,0	< 5,0
Cadmio	mg/kg	< 4,7	< 4,6	< 3,9	< 5,0	< 5,0
Cobalto	mg/kg	< 4,7	4,9	5,1	< 5,0	8,5
Cromo (VI)	mg/kg	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Cromo totale	mg/kg	16	9,7	13	< 5,0	9,5
Mercurio	mg/kg	< 0,47	< 0,46	< 0,39	0,85	< 0,50
Nichel	mg/kg	21	12	14	< 5,0	8,4
Piombo	mg/kg	11	16	8,6	5,3	14
Rame	mg/kg	16	20	21	19	17
Selenio	mg/kg	< 4,7	< 4,6	< 3,9	< 5,0	< 5,0
Stagno	mg/kg	< 4,7	< 4,6	< 3,9	< 5,0	< 5,0
Tallio	mg/kg	< 4,7	< 4,6	5,1	9,2	< 5,0
Vanadio	mg/kg	18	15	15	5,6	16
Zinco	mg/kg	37	35	42	33	40

COMPOSTI INORGANICI						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

Cianuri liberi	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg	2,8	2	2,4	1,3	2,7

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Benzene	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Stirene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Toluene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,014	< 0,014	< 0,0099	< 0,012	< 0,0094
o - Xilene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Xilene	mg/kg	< 0,014	< 0,014	< 0,0099	< 0,012	< 0,0094
B.T.E.X. Sommatoria	mg/kg	< 0,014	< 0,014	< 0,0099	< 0,012	< 0,0094

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
--	--	--	--	--	--	--

Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Crisene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Pirene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Idrocarburi policiclici aromatici Sommatoria	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						
--	--	--	--	--	--	--

Clorometano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Diclorometano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Triclorometano (Cloroformio)	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Cloruro di Vinile	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094
1,2 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094
1,1 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						
--	--	--	--	--	--	--

1,1 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,2 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,1,1 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,2 - Dicloropropano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047

D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.

Tab.4

3,0

6

1,1,2 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI						
Tribromometano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,2 - Dibromoetano	mg/kg	< 0,0014	< 0,0014	< 0,00099	< 0,0012	< 0,00094
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Bromodichlorometano	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
IDROCARBURI						
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,33	< 0,35	< 0,24	< 0,29	< 0,23
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	< 81	< 71	< 64	< 180	< 87
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 71	< 62	< 56	< 160	< 76
NITROBENZENI						
Nitrobenzene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
1,2 - Dinitrobenzene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Cloronitrobenzeni	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,073	< 0,078	< 0,061	< 0,21	< 0,095
Esaclobenzene	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
FENOLI NON CLORURATI						
2 - Clorofenolo	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
2,4 - Diclorofenolo	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,073	< 0,078	< 0,061	< 0,21	< 0,095
Fenolo	mg/kg	0,14	< 0,039	0,079	0,18	< 0,047
Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/kg	0,49	0,41	0,37	1	< 0,095
AMMINE AROMATICHE						
Anilina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Difenilammina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
m-, p- Anisidina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
o-Anisidina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
p- Toluina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
FITOFARMACI						
Alaclor	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Aldrin	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Atrazina	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Isodrin	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Clordano	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Clordecone	mg/kg	< 0,36	< 0,39	< 0,3	< 1,1	< 0,47
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,073	< 0,078	< 0,061	< 0,21	< 0,095
Dieldrin	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Endrin	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Eptacloro	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Esaclobutadiene	mg/kg	< 0,0069	< 0,0072	< 0,005	< 0,006	< 0,0047
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 600	< 600	< 600	< 420	< 190
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,36	< 0,39	< 0,3	< 1,1	< 0,47
Mirex	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,030	< 0,11	< 0,047
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Toxafene	mg/kg	< 0,36	< 0,39	< 0,3	< 1,1	< 0,47
Endosulfan	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
POLICLOROBIFENILI						
Sommatoria PCB	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB28	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB52	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB77	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB81	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB95	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB99	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB101	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB105	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB110	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB114	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095

PCB118	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB123	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB126	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB128	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB138	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB146	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB149	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB151	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB153	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB156	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB157	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB167	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB169	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB170	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB177	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB180	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB183	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB187	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
PCB189	mg/kg	< 0,0073	< 0,0078	< 0,0061	< 0,021	< 0,0095
DIOSSE E FURANI						
Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALTRE SOSTANZE						
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,036	< 0,039	< 0,03	< 0,11	< 0,047
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,32	< 0,34	< 0,25	< 0,3	< 0,38
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 7,3	< 7,8	< 6,1	< 21	< 9,5

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA

Parametro	UM	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	D.Lgs n°36 del 13/01/03 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
Residuo secco a 105°C	%p/p	94	90	79	99	96			
pH	upH	8,3	7,7	8,8	9,5	8,2			
Arsenico	mg/l	< 0,0010	0,0067	< 0,0010	0,0024	0,0063	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	0,11	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	< 0,0050	0,017	< 0,0050	< 0,0050	0,0089	0,05	1	7
Rame	mg/l	< 0,0050	0,012	< 0,0050	< 0,0050	0,0063	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	0,00024	< 0,00010	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	0,013	< 0,0020	< 0,0020	0,0061	0,04	1	4
Piombo	mg/l	< 0,0010	0,012	< 0,0010	< 0,0010	0,0051	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	< 0,00050	0,00051	< 0,00050	0,00053	0,0007	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	0,0054	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,020	0,033	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	0,53	0,17	0,73	1,2	0,24	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	0,77	0,34	0,51	0,17	0,62	1	15	50
Solfati	mg/l	1,7	1,2	4	0,66	1,1	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	640	1300	810	870	750	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	< 2,0	5,6	2,6	2	4	50	100	100

TEST CESSIONE RECUPERO

Parametro	UM	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	D.M. del 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.		
Conducibilità	µS/cm	76	< 20	68	101	39			
Nitrati	mg/l	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	0,18	50		
Fluoruri	mg/l	0,77	0,34	0,51	0,17	0,62	1,5		
Solfati	mg/l	1,7	1,2	4	0,66	1,1	250		
Cloruri	mg/l	0,53	0,17	0,73	1,2	0,24	100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,050	0,11	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1		

Rame	mg/l	< 0,0050	0,012	< 0,0050	< 0,0050	0,0063		0,05		
Zinco	mg/l	< 0,020	0,033	< 0,020	< 0,020	< 0,020		3		
Berillio	µg/l	< 0,40	0,82	< 0,40	< 0,40	< 0,40		10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		250		
Nichel	µg/l	< 2,0	13	< 2,0	< 2,0	6,1		10		
Vanadio	µg/l	< 5,0	21	< 5,0	< 5,0	12		250		
Arsenico	µg/l	< 1,0	6,7	< 1,0	2,4	6,3		50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50		5		
Cromo totale	µg/l	< 5,0	17	< 5,0	< 5,0	8,9		50		
Piombo	µg/l	< 1,0	12	< 1,0	< 1,0	5,1		50		
Selenio	µg/l	< 1,0	5,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0		10		
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,24	< 0,10		1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	11	120	12	8,6	24		30		
pH	upH	8,3	7,68	8,76	9,46	8,24	5,5	12		

Codice	21LA0064542	21LA0064543	21LA0064545	21LA0064571	21LA0064572
Descrizione	Campione di rifiuto - SAF21-OC17A8 (0-20) m)	Campione di rifiuto - SAF21-S7 (0-5) m	Campione di rifiuto - SAF21-A11 (0-20) m	Campione di rifiuto - SAF21OC3A2 (0-20) m	Campione di rifiuto - SAFOC11A5 (0-15) m
Rifiuto	Non pericoloso	Non pericoloso	Non pericoloso	Non pericoloso	Non pericoloso
Codice EER Rifiuto	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04
Ciclo produttivo	Terreno da sondaggio ambientale	Terreno da sondaggio ambientale	Terreno da sondaggio ambientale	Terreno da sondaggio ambientale	Terreno da sondaggio ambientale
Smaltibile in discarica per rifiuti	Non pericolosi	Non pericolosi	Non pericolosi	Non pericolosi	Non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a)	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)

<i>Codice</i>	21LA0064573	21LA0083180
<i>Descrizione</i>	Campione di rifiuto - CR1	Campione di rifiuto - CR2
<i>Attività</i>	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi
<i>Data Prelievo</i>	30/09/2021	30/09/2021
<i>Luogo di campionamento</i>	c/o Stazione Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure	c/o Stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO				D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab.4		
Parametro	UM					
pH	upH	9,9	9,9			
Residuo secco a 105°C	%p/p	97	88			
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI)	% p/p	92	84			
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	5,4	6,3	3,0		
METALLI						
Antimonio	mg/kg	5,7	< 4,9			
Arsenico	mg/kg	38	6,2			
Berillio	mg/kg	< 4,8	< 4,9			
Cadmio	mg/kg	< 4,8	< 4,9			
Cobalto	mg/kg	< 4,8	< 4,9			
Cromo (VI)	mg/kg	< 4,0	< 4,0			
Cromo totale	mg/kg	17	17			
Mercurio	mg/kg	0,63	0,49			
Nichel	mg/kg	20	19			
Piombo	mg/kg	81	28			
Rame	mg/kg	36	36			
Selenio	mg/kg	< 4,8	< 4,9			
Stagno	mg/kg	< 4,8	< 4,9			
Tallio	mg/kg	6,5	7,3			
Vanadio	mg/kg	18	16			
Zinco	mg/kg	91	90			
COMPOSTI INORGANICI						
Cianuri liberi	mg/kg	< 1	23			
Fluoruri	mg/kg	< 0,51	0,48			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075			
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038			
Stirene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038			
Toluene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038			
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,012	< 0,0075			
o - Xilene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038			
Xilene	mg/kg	< 0,012	< 0,0075			
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,012	< 0,0075	6		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) antracene	mg/kg	0,084	0,041			
Benzo (a) pirene	mg/kg	0,12	0,044			
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	0,072	0,047			
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	0,081	0,04			
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	0,071	0,06			

Crisene	mg/kg	0,17	0,065
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	0,11	0,048
Pirene	mg/kg	0,19	0,082
Sommatoria IPA	mg/kg	1,2	0,52
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
Clorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Diclorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Triclorometano (Cloroformio)	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Cloruro di Vinile	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075
1,2 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075
1,1 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
1,1 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,2 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,1,1 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,2 - Dicloropropano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
ALIFATICI AIOGENATI CANCEROGENI			
Tribromometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,2 - Dibromoetano	mg/kg	< 0,0012	< 0,00075
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Bromodiclorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
IDROCARBURI			
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,29	< 0,18
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 81	< 67
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	< 70	< 58
NITROBENZENI			
Nitrobenzene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
1,2 - Dinitrobenzene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Cloronitrobenzeni	mg/kg	< 0,042	< 0,037
CLOROBENZENI			
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,085	< 0,074
Esacclorobenzene	mg/kg	< 0,042	< 0,037
FENOLI NON CLORURATI			
Fenolo	mg/kg	0,11	0,074
Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/kg	0,63	0,4
FENOLI CLORURATI			
2 - Clorofenolo	mg/kg	< 0,042	< 0,037
2,4 - Diclorofenolo	mg/kg	< 0,042	< 0,037

500

2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,085	< 0,074
AMMINE AROMATICHE			
Anilina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Difenilammina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
m-, p- Anisidina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
o-Anisidina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
p- Toluidina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
FITOFARMACI			
Alaclor	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Aldrin	mg/kg	< 0,042	< 0,037
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Atrazina	mg/kg	< 0,042	< 0,037
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Clordano	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Clordecone	mg/kg	< 0,42	< 0,37
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 170	< 150
Dieldrin	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Endosulfan	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Endrin	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Eptacloro	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,42	< 0,37
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0038
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Isodrin	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Mirex	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Toxafene	mg/kg	< 0,42	< 0,37
POLICLOROBIFENILI			
Sommatoria PCB	mg/kg	0,04	< 0,0074
PCB28	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB52	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB77	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB81	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB95	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB99	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB101	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB105	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB110	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB114	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB118	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB123	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB126	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB128	mg/kg	0,011	< 0,0074
PCB138	mg/kg	0,0092	< 0,0074
PCB146	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074

PCB149	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB151	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB153	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB156	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB157	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB167	mg/kg	0,01	< 0,0074
PCB169	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB170	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB177	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB180	mg/kg	0,0095	< 0,0074
PCB183	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB187	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074
PCB189	mg/kg	< 0,0085	< 0,0074

DIOSINE E FURANI

Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001	< 0,0001
-----------------------------------	---------------	----------	----------

ALTRE SOSTANZE

Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,042	< 0,037
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 8,5	< 7,4
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,34	< 0,31
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	< 1	< 1
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA				D.Lgs n°36 del 13/01/03 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
Residuo secco a 105°C	%p/p	97	88			
pH	upH	9,4	9			
Arsenico	mg/l	0,012	0,0024	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	< 0,0050	0,0098	0,05	1	7
Rame	mg/l	0,0078	0,0092	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	0,0043	0,04	1	4
Piombo	mg/l	0,0034	0,006	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	0,00069	0,0011	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,020	0,042	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	1,4	0,39	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	0,19	0,13	1	15	50
Solfati	mg/l	0,93	0,81	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	830	930	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	3,4	4,8	50	100	100

D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.

TEST CESSIONE RECUPERO				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.			
Conducibilità	µS/cm	76	90				
Nitrati	mg/l	2,7	0,37		50		
Fluoruri	mg/l	0,19	0,13		1,5		
Solfati	mg/l	0,93	0,81		250		
Cloruri	mg/l	1,4	0,39		100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10		50		
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050		1		
Rame	mg/l	0,0078	0,0092		0,05		
Zinco	mg/l	< 0,020	0,042		3		
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40		10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0		250		
Nichel	µg/l	< 2,0	4,3		10		
Vanadio	µg/l	5,1	13		250		
Arsenico	µg/l	12	2,4		50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50		5		
Cromo totale	µg/l	< 5,0	9,8		50		
Piombo	µg/l	3,4	6		50		
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0		10		
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10		1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10		30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	16	21		30		
pH	upH	9,39	9,04	5,5	12		

Codice RdP	21LA0064573	21LA0083180
Descrizione campione:	Campione di rifiuto - CR1 (subballast)	Campione di rifiuto - CR2 (subballast)
Rifiuto:	Non pericoloso	Non pericoloso
CER Rifiuto:	17 05 04	17 05 04
Ciclo produttivo:	Ballast	Ballast
Smaltibile in discarica per rifiuti:	Non pericolosi	Non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)	7.31bis DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c)

Rapporto di prova n°: **21LA0064542 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - SAF21-OC17A8 (0-20 m)**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/03**

Prelevato il: **29/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	94	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	89	±7
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	< 0.44	
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	9.9	±3,4
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	16	±6

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.47	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	21	±7
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	11	±4
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.7	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.7	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.7	
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	18	±7
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	37	±13
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	2.8	±0,8
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.14	±0,04
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.49	±0,16
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.36	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.36	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.36	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.014	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.014	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.014	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542 del 26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	< 0.0073	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0073	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.33	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 81	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 71	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.32	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.3	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 150	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

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		
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.3	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		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	< 0.0010		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	0.53	±0,06	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.77	±0,09	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.7	±0,2	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	▶ 640	±130	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	< 2.0		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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	76.0	±4,6		
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	0.77	±0,09	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.7	±0,2	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.53	±0,06	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	< 0.050		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	< 5.0		250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	11	±3	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	8.30	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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).

segue Rapporto di prova n°: **21LA0064542 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.

Massa campione di laboratorio: 96.2 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: 2.95 %.

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

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° **21LA0064542**

Rapporto di prova n°: **21LA0064543 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - SAF21-S7 (0-5) m**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/02**

Prelevato il: **29/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	8.7	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	90	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	86	±7
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	< 0.41	
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.6	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	10	±4
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.6	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.6	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	4.9	±1,7
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	9.7	±3,4

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.46	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	12	±4
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	20	±7
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	15	±5
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	35	±12
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	2.0	±0,5
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.41	±0,13
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.39	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.39	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.39	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.014	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.014	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.014	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	
Dibromoclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Bromodiclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Monoclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,4 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.078	
Esaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
Pentaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
Nitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2 - Dinitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
Cloronitrobenzeni <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	< 0.0078	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.35	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 71	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 62	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.34	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.8	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 160	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

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		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	7.7	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0067	±0,0013	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.11	±0,02	2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.017	±0,003	0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.012	±0,002	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.013	±0,003	0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.012	±0,002	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.00051	±0,00010	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0054	±0,0011	0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.033	±0,007	0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.17	±0,02	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.34	±0,04	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.2	±0,1	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	▶ 1300	±270	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	5.6	±1,1	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	< 20			
Nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.15	±0,02	50	
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.34	±0,04	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.2	±0,1	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.17	±0,02	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	0.11	±0,02	1	
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.012	±0,002	0,05	
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.033	±0,007	3	
Berillio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0.82	±0,16	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	▶ 13	±3	10	
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	21	±4	250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.7	±1,3	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	17	±3	50	
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	12	±2	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.4	±1,1	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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	▶ 120	±29	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	7.68	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064543 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.
Massa campione di laboratorio: 99.6 g.
Volume dell'agente liscivante 0.890 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 90 %.
Peso campione (g): 1300.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.15 %.

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

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° **21LA0064543**

Rapporto di prova n°: **21LA0064545 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - SAF21-A11 (0-20) m**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/01**

Prelevato il: **29/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	10.1	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	79	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	76	±6
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	0.62	±0,08
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 3.9	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	4.2	±1,5
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 3.9	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 3.9	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	5.1	±1,8
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	13	±4

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.39	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	14	±5
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.6	±3,0
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	21	±7
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 3.9	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 3.9	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.1	±1,8
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	15	±5
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	42	±15
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	2.4	±0,7
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.079	±0,024
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.37	±0,12
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.061	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Aldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
alfa - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
beta - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Isodrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Clordano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.03	
Clordecone <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.3	
DDD, DDT, DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.061	
Dieldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Endrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Eptacloro <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Eptacloro Epossido <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Esabromodifenile <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.3	
Mirex <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.030	
Toxafene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.3	
Endosulfan <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.03	
Esabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.03	
Eptabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.03	
Esaclorobutadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.005	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.0099	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0099	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0099	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00099	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.061	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	< 0.0061	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0061	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.24	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 64	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 56	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.25	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 6.1	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 120	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

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		
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.8	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		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	< 0.0010		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	0.73	±0,08	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.51	±0,06	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.0	±0,4	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	▶ 810	±170	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	2.6	±0,5	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	79	±4		
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	68.0	±4,1		
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	0.51	±0,06	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.0	±0,4	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.73	±0,08	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	< 0.050		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	< 5.0		250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	12	±3	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	8.76	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064545 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.

Massa campione di laboratorio: 115 g.

Volume dell'agente liscivante 0.875 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 79 %.

Peso campione (g): 1250.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.83 %.

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

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° **21LA0064545**

Rapporto di prova n°: **21LA0064571 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - SAF21OC3A2 (0-20) m**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Deposito Cassette Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure**

Punto di prelievo: **Vedi Km 2**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **2/16**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	10.5	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	99	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	95	±8
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	10	±1
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	11	±4
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	0.85	±0,30
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	5.3	±1,8
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	19	±7
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	9.2	±3,2
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.6	±1,9
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	33	±11
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	1.3	±0,4
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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.18	±0,05
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.0	±0,3
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.21	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Atrazina 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
Mirex 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	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Eptabromodifenilettere 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Esaclorobutadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Pentabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.11	
Tetrabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.11	
B.T.E.X. <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg	< 0.012	
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.012	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.006	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.21	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
1,2 - Dinitrobenzene 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.11	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	
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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
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	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 180	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 160	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.3	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 21	
* Decabromodifenil etero EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 420	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

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		
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	9.5	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0024	±0,0005	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	0.00024	±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	< 0.0020		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	0.00053	±0,00011	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	1.2	±0,1	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.17	±0,02	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.66	±0,07	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	▶ 870	±180	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

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
* 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5		
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	101	±6		
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	0.17	±0,02	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.66	±0,07	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.2	±0,1	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	< 0.050		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	< 5.0		250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.4	±0,5	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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	0.24	±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	8.6	±2,1	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	9.46	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064571 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.
Massa campione di laboratorio: 90.9 g.
Volume dell'agente liscivante 0.899 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 99 %.
Peso campione (g): 1300.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.7 %.

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

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° **21LA0064571**

Rapporto di prova n°: **21LA0064572 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - SAFOC11A5 (0-15) m**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Deposito Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/17**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incerteza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	9.0	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	96	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	92	±7
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	< 0.51	
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	9.0	±3,1
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.0	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	8.5	±3,0
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	9.5	±3,3

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.50	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.4	±2,9
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	14	±5
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
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	< 5.0	
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	40	±14
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	2.7	±0,7
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.47	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.47	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.47	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	

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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.0094	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0094	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0094	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00094	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0047	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572 del 26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	< 0.0095	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572 del 26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0095	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.23	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 87	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 76	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.047	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.38	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloroalcani (C10-C13) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 9.5	
* Decabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 190	
Esabromociclododecano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

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		
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.2	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0063	±0,0013	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	0.0089	±0,0018	0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0063	±0,0013	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	0.0061	±0,0012	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0051	±0,0010	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.00070	±0,00014	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	0.24	±0,03	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.62	±0,07	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	±0,1	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	▶ 750	±160	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	4.0	±0,8	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	96	±5		
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	39.0	±2,3		
Nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.18	±0,02	50	
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.62	±0,07	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	±0,1	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.24	±0,03	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	< 0.050		1	
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0063	±0,0013	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	6.1	±1,2	10	
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	12	±2	250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.3	±1,3	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	8.9	±1,8	50	
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.1	±1,0	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	24	±6	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	8.24	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064572 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.
Massa campione di laboratorio: 94 g.
Volume dell'agente liscivante 0.896 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 96 %.
Peso campione (g): 1170.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.66 %.

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

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° **21LA0064572**

Rapporto di prova n°: **21LA0064573 del 26/11/2021**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - CR1**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Stazione Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure**

Punto di prelievo: **Vedi Km 7**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/13**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	9.9	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	97	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	92	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	5.4	±0,7
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.7	±2,0
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	38	±13
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
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	< 4.8	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.0	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	0.63	±0,22
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	20	±7
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	81	±28
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	36	±13
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
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	6.5	±2,3
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	91	±32
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	< 0.51	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.17	±0,06
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.084	±0,030

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.12	±0,04
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.072	±0,025
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.081	±0,028
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.071	±0,025
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.19	±0,07
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,04
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.2	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,03
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.63	±0,20
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.085	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Alaclor <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Aldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
alfa - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
beta - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Isodrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Clordano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Clordecone <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.42	
DDD, DDT, DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.085	
Dieldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Endrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Eptacloro <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Eptacloro Epossido <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Esabromodifenile <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.42	
Mirex <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Toxafene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.42	
Endosulfan <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Esabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Eptabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Esaclorobutadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Pentabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
Tetrabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.042	
B.T.E.X. <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg	< 0.012	
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.012	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0061	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0012	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.085	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	0.040	±0,012
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.011	±0,003
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0092	±0,0028

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.010	±0,003
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0095	±0,0029
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0085	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 81	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 70	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.042	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del **26/11/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.34	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 8.5	
* Decabromodifenil etero EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 170	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

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		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	9.4	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.012	±0,002	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0078	±0,0016	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0034	±0,0007	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.00069	±0,00014	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.4	±0,2	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.19	±0,02	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.93	±0,10	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	▶ 830	±170	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	3.4	±0,7	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573** del 26/11/2021

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	97	±5		
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	76.0	±4,6		
Nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	2.7	±0,3	50	
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.19	±0,02	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.93	±0,10	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.4	±0,2	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	< 0.050		1	
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0078	±0,0016	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	5.1	±1,0	250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	12	±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	3.4	±0,7	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573 del 26/11/2021**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	16	±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	9.39	±0,20	5,5+12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0064573 del 26/11/2021**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.

Massa campione di laboratorio: 93.1 g.

Volume dell'agente liscivante 0.897 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 97 %.

Peso campione (g): 1220.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.64 %.

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

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° **21LA0064573**

Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - CR2 (subballast)**

Codice EER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**

Luogo di campionamento: **c/o Stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure**

Punto di prelievo: **Vedi Km 7**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/27**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	9.9	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	84	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	6.3	±0,8
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.2	±2,2
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.0	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	0.49	±0,17
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	19	±7
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	28	±10
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	36	±13
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.3	±2,5
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	90	±31
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	23	±3
Fluoruri EPA 300.0 1993 part A	mg/kg	0.48	±0,13
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.065	±0,023
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.041	±0,014

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.044	±0,015
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.047	±0,016
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.040	±0,014
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.060	±0,021
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.082	±0,029
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.048	±0,017
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.52	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.074	±0,022
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.40	±0,13
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.074	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Alaclor <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Aldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
alfa - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
beta - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Isodrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Clordano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Clordecone <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.37	
DDD, DDT, DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.074	
Dieldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Endrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Eptacloro <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Eptacloro Epossido <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Esabromodifenile <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.37	
Mirex <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Toxafene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.37	
Endosulfan <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Esabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Eptabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Esaclorobutadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Pentabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Tetrabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
B.T.E.X. <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg	< 0.0075	
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0075	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0075	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.00075	
Dibromoclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Bromodiclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
Monoclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,2 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
1,4 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0038	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.074	
Esaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Pentaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
Nitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	
1,2 - Dinitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.037	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* 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	< 0.0074	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0074	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.18	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 67	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 58	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.31	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.4	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 150	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

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
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	9.0	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0024	±0,0005	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	0.0098	±0,0020	0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0092	±0,0018	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	0.0043	±0,0009	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0060	±0,0012	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	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.042	±0,008	0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.39	±0,04	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.13	±0,01	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.81	±0,09	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	▶ 930	±200	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

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		
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	4.8	±1,0	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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4		
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	90.0	±5,4		
Nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.37	±0,04	50	
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.13	±0,01	1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.81	±0,09	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.39	±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	< 0.050		1	
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0092	±0,0018	0,05	
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.042	±0,008	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	4.3	±0,9	10	
Vanadio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	13	±3	250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.4	±0,5	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	9.8	±2,0	50	
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.0	±1,2	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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	21	±5	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	9.04	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

La successiva fase di omogeneizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083180 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064574**
norma tecnica UNI EN 15002 (prova non accreditata).

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.
Massa campione di laboratorio: 103 g.
Volume dell'agente liscivante 0.887 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 88 %.
Peso campione (g): 1240.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 2.02 %.

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

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..

MOTIVO EMENDAMENTO: Corretta denominazione del campione da "Campione di rifiuto - CR2 (su 3 ballast)" a "Campione di rifiuto - CR2 (subballast)" in linea con la documentazione di campo.

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° **21LA0083180**

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064542

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064542

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - SAF21-OC17A8 (0-20 m)
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	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064543

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064543

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - SAF21-S7 (0-5) m
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	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064545

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064545

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - SAF21-A11 (0-20) m
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	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	c/o Deposito Cassette Andora - ITF Andora - Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064571

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064571

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - SAF21OC3A2 (0-20) m
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	Rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	c/o Deposito Cassette Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure
Punto di prelievo:	Vedi Km 2
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064572

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064572

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - SAFOC11A5 (0-15) m
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	Rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	c/o Deposito Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 26 novembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0064573

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0064573

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - CR1
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	Ballast
Luogo di campionamento:	c/o Stazione Finale Ligure - ITF Andora - Finale Ligure
Punto di prelievo:	Vedi Km 7
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 10 dicembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0083180

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0083180

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - CR2 (subballast)
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	Rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	c/o Stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure
Punto di prelievo:	Vedi Km 7
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

PIANO DI GESTIONE MATERIALI DI
RISULTA

Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IQ01	01	D 69	RG TA 00 00 001	A	32/32

ALLEGATO 3

TABELLE RIEPILOGATIVE E RAPPORTI DI PROVA CARATTERIZZAZIONE
RIFIUTO E TEST DI CESSIONE – BALLAST

Codice	21LA0083181	21LA0083182
Descrizione	Campione di rifiuto - B1	Campione di rifiuto - B2
Attività	Rifiuti solidi	Rifiuti solidi
DataPrelievo	30/09/2021	30/09/2021
Luogo di Campionamento	c/o ITF Andora - Finale Ligure lungo linea ferroviaria Finale Ligure	c/o stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO				D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
Parametro	UM			tab.4		
pH	upH	9,5	9			
Residuo secco a 105°C	%p/p	98	98			
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI)	% p/p	97	97			
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	< 0,56	< 0,55	3,0		
METALLI						
Arsenico	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Berillio	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Cadmio	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Cobalto	mg/kg	40	7,4			
Cromo (VI)	mg/kg	< 4,0	< 4,0			
Cromo totale	mg/kg	1000	33			
Mercurio	mg/kg	< 0,47	< 0,57			
Nichel	mg/kg	650	13			
Piombo	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Rame	mg/kg	40	26			
Selenio	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Stagno	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Tallio	mg/kg	< 4,7	< 5,7			
Zinco	mg/kg	20	12			
COMPOSTI INORGANICI						
Cianuri liberi	mg/kg	< 1	< 1			
Fluoruri	mg/kg	< 0,54	< 0,55			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kg	< 0,0016	< 0,0012			
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
Stirene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
Toluene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,016	< 0,012			
o - Xilene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
Xilene	mg/kg	< 0,016	< 0,012			
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,016	< 0,012	6		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Crisene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Pirene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
IDROCARBURI						
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,39	< 0,29			
Idrocarburi C>12	mg/kg	< 190	< 170			
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	< 170	< 150	500		
CLOROBENZENI						
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,18	< 0,17			
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
FITOFARMACI						
Alaclor	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Aldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Atrazina	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Isodrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Clordano	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Clordecone	mg/kg	< 0,88	< 0,87			
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,18	< 0,17			
Dieldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Endrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Eptacloro	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,88	< 0,87			
Mirex	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Toxafene	mg/kg	< 0,88	< 0,87			
Endosulfan	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 350	< 350			
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,088	< 0,087			
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20			
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0081	< 0,006			
POLICLOROBIFENILI						
Sommatoria PCB	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB28	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB52	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB77	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB81	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB95	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB99	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB101	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB105	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB110	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB114	mg/kg	< 0,018	< 0,017			
PCB118	mg/kg	< 0,018	< 0,017			

PCB123	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB126	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB128	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB138	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB146	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB149	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB151	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB153	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB156	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB157	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB167	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB169	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB170	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB177	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB180	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB183	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB187	mg/kg	< 0,018	< 0,017
PCB189	mg/kg	< 0,018	< 0,017

DIOSSINE E FURANI			
Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001	< 0,0001

ALTRE SOSTANZE			
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente
Indice di rilascio - Amianto	-	N.A.	N.A.
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,088	< 0,087
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,34	< 0,37
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 18	< 17

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA				D.Lgs n°36 del 13/01/03 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
Residuo secco a 105°C	%p/p	98	98			
pH	upH	9,7	9,5			
Conducibilità	µS/cm	59	45			
Arsenico	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,05	1	7
Rame	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00010	0,00017	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	< 0,0020	0,04	1	4
Piombo	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	0,27	0,23	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	< 0,05	< 0,05	1	15	50
Solfati	mg/l	0,25	0,48	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	42	< 10	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	2,1	2,2	50	100	100
TEST CESSIONE RECUPERO				D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.		
				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.		
Conducibilità	µS/cm	59	45			
Nitrati	mg/l	< 0,1	0,17	50		
Fluoruri	mg/l	< 0,05	< 0,05	1,5		
Solfati	mg/l	0,25	0,48	250		
Cloruri	mg/l	0,27	0,23	100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050	1		
Rame	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,05		
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	3		
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40	10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	250		
Nichel	µg/l	< 2,0	< 2,0	10		
Vanadio	µg/l	< 5,0	< 5,0	250		
Arsenico	µg/l	< 1,0	< 1,0	50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	5		
Cromo totale	µg/l	< 5,0	< 5,0	50		
Piombo	µg/l	< 1,0	< 1,0	50		
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	10		
Mercurio	µg/l	< 0,10	0,17	1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10	30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	11	11	30		
pH	upH	9,67	9,49	5,5	12	

Codice RdP	21LA0083181	21LA0083182
Descrizione campione:	Campione di rifiuto - B1	Campione di rifiuto - B2
Rifiuto:	Non pericoloso	Non pericoloso
CER Rifiuto:	17 05 08	17 05 08
Ciclo produttivo:	Ballast	Ballast
Smaltibile in discarica per rifiuti:	Inerti	Inerti
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.11 DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c), d), e)	7.11 DM 05/02/98 ss.mm.ii. Lettera a), b), c), d), e)

Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**



21LA0083181

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: **c/o ITF Andora - Finale Ligure lungo linea ferroviaria Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/19**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incerteza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	9.5	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	98	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	97	±8
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	< 0.56	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	40	±14
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 0.47	
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	40	±14
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.7	
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	20	±7
* Cianuri liberi <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 1	
Fluoruri <i>EPA 300.0 1993 part A</i>	mg/kg	< 0.54	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Benzo (a) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Benzo (a) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.88	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.88	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.88	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Eptabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Esabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Esaclorobutadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
Tetrabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
Pentabromodifeniletere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	
B.T.E.X. <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg	< 0.016	
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0016	
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.016	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.016	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
Monoclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
1,2 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
1,4 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0081	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.18	
Esaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.088	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
* 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	< 0.018	
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	
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	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
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	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.39	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 190	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 170	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.34	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cloroalcani (C10-C13) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 18	
* Decabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 350	
Esabromociclododecano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

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
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	9.7	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		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	< 0.0010		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	0.27	±0,03	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.05		1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.25	±0,03	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	42	±9	400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	2.1	±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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	59.0	±3,5		
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	< 0.05		1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.25	±0,03	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.27	±0,03	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	< 0.050		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	< 5.0		250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		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	

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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	11	±3	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	9.67	±0,20	5,5÷12	

DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	1000	±370
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	650	±230

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083181 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064575**

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).

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 C°.

Massa campione di laboratorio: 91.9 g.

Volume dell'agente liscivante 0.898 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 98 %.

Peso campione (g): 1290.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.25 %.

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

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..

MOTIVO EMENDAMENTO: Corretto Codice EER da 17 05 04 a 17 05 08, in linea con le informazioni fornite.

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° **21LA0083181**

Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**



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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - B2**

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: **c/o stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla**

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

Verbale di prelievo n°: **21/18**

Prelevato il: **30/09/2021**

Data Accettazione: **01/10/2021**

Data inizio analisi: **13/10/2021** Data fine analisi: **25/10/2021**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	9.0	±0,2
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	98	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) <i>UNI EN 15169:2007</i>	% p/p	97	±8
Carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 13137:2002</i>	% p/p	< 0.55	
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Berillio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	7.4	±2,6
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	33	±12
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 0.57	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	13	±5
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	26	±9
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5.7	
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	12	±4
* Cianuri liberi <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 1	
Fluoruri <i>EPA 300.0 1993 part A</i>	mg/kg	< 0.55	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Benzo (a) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Benzo (a) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
* Idrocarburi policiclici aromatici <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Atrazina <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Alaclor <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Aldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
alfa - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
beta - esaclorocicloesano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Isodrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Clordano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Clordecone <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.87	
DDD, DDT, DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.17	
Dieldrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Endrin <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Eptacloro <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Eptacloro Epossido <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
Esabromodifenile <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.87	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.87	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.012	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.17	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.087	
* 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	< 0.017	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 170	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 150	
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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Naftaleni policlorurati <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.087	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) <i>ASTM D7968-17a</i>	mg/kg	< 0.37	
Cloroalcani (C10-C13) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 17	
* Decabromodifenilettere <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 350	
Esabromociclododecano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

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
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	9.5	±0,2			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		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	0.00017	±0,00003	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	0.23	±0,03	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.05		1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.48	±0,05	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	< 10		400	10000	10000

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

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
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	2.2	±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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	45.0	±2,7		
Nitrati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.17	±0,02	50	
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.05		1,5	
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.48	±0,05	250	
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.23	±0,03	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	< 0.050		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	< 5.0		250	
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		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	

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.

segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
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	0.17	±0,03	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	11	±3	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	9.49	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

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 mascele.

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.



segue Rapporto di prova n°: **21LA0083182 del 10/12/2021**

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **21LA0064576**

Prova di eluizione eseguita in data 14/10/2021 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: 17 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): 1290.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.86 %.

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

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..

MOTIVO EMENDAMENTO: Corretto Codice EER da 17 05 04 a 17 05 08, in linea con le informazioni fornite.

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° **21LA0083182**

Nazzano Carrara, 10 dicembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0083181

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0083181

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	Ballast
Luogo di campionamento:	c/o ITF Andora - Finale Ligure lungo linea ferroviaria Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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

Nazzano Carrara, 10 dicembre 2021

FILE RIF: All. RdP 21LA0083182

OGGETTO: Allegato al RDP n° 21LA0083182

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - B2
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	Ballast
Luogo di campionamento:	c/o stazione Andora - ITF Andora - Finale Ligure
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Furgione Carla
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