

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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

PROGETTO DEFINITIVO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA

INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

SCALA:

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


I R 0 B 0 1 D 6 9 R G T A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	F. Rocchi	Luglio 2020	D. Bensaadi	Luglio 2020	T. Paoletti	Luglio 2020	D. L. Luzzi	Luglio 2020

ITALFERR S.p.A.
Dott. Ing. Donato Luzzi
Ordine degli Ingegneri di Roma
n. A16319


File: IR0B01D69RGTA0000001A.doc

n. Elab.: 36-1

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

INDICE

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.1	NORMATIVA REGIONALE.....	8
3	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	11
4	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	12
4.1	FONTI CONOSCITIVE	12
4.2	SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) E SITI DI INTERESSE REGIONALE (SIR).....	12
4.3	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	13
4.3.1	<i>Relazione fra l'area oggetto delle lavorazioni e i siti presenti nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimenti di bonifica</i>	13
5	BILANCIO DEI MATERIALI	14
6	CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI	16
6.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO.....	16
6.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI TERRENO	18
6.3	SINTESI DEI RISULTATI DELLE ANALISI DI TERRENI	21
7	CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO	24
7.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI BALLAST	24
7.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI BALLAST.....	26
7.3	SINTESI DEI RISULTATI DELLE ANALISI DEL BALLAST	28
8	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	30
8.1.1	<i>Gestione dei materiali nel regime dei rifiuti</i>	31
8.1.2	<i>Caratterizzazione e gestione in corso d'opera</i>	33

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>3 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	3 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	3 di 38								


ALLEGATI

Allegato A: Tabelle riepilogative analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - terreni

Allegato B: Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - terreni

Allegato C: Tabelle riepilogative analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - ballast

Allegato D: Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - ballast

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 4 di 38

1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto "Potenziamento della linea Foligno–Terontola", rientrano gli interventi di semplificazione e velocizzazione ed upgrade tecnologico presso la stazione di Assisi. Le attività prevedono la velocizzazione degli itinerari in deviata, l'adeguamento a STI dei marciapiedi di stazione e dei relativi sottopassi pedonali e l'upgrading tecnologico dell'impianto esistente ACEI in un più moderno apparato ACC.

Il Programma di Esercizio fornito come input di base dalla Committenza prevede interventi di semplificazione e velocizzazione dell'impianto. In particolare sono previste le seguenti lavorazioni:

- Sostituzione delle comunicazioni esistenti a 30 km/h con comunicazioni a 60 km/h
- Realizzazione di tronchini di indipendenza per i binari di precedenza
- Adeguamento a STI dei marciapiedi di stazione
- Costruzione nuovo sottopasso pedonale


Per la stazione di Assisi è inoltre previsto l'upgrade tecnologico dell'attuale apparato (con ACC telecomandabile) e conseguente riconfigurazione del Posto Centrale.

L'inizio dell'intervento è previsto alla progressiva Km 14+800 circa e termina alla progressiva Km 16+450 circa.

E' prevista la modifica dell'attuale PRG di stazione allo schematico comunicato dal Cliente, la realizzazione di un nuovo sottopasso e dei collegamenti perdonali (rampe scale ed ascensori), innalzamento dei due marciapiedi esistenti ad H=55cm. Inoltre verrà prevista la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale in aggiunta a quello esistente.

Entrambi i marciapiedi verranno dotati di due nuove pensiline ferroviarie in continuità a quelle esistenti a copertura del nuovo sottopasso.

A tal proposito, si evidenzia che per quanto riguarda il marciapiede ad isola, per il soddisfacimento del Programma di Esercizio anzidetto, si viene a determinare un ampliamento di circa 2m della banchina lato III binario. Per quanto riguarda la pensilina attuale prevista sul marciapiede del II e III binario si è deciso, d'intesa con la DTP RFI, di non intervenire sull'ampliamento della pensilina esistente su detta banchina, in virtù del vincolo presente da parte della sovrintendenza BBCC sul fabbricato viaggiatori.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 5 di 38

Verrà previsto un nuovo Fabbricato Tecnologico per ospitare la cabina ACC, i locali tecnologici e la Cabina MT/BT, quest'ultima necessaria per una migliore gestione dei carichi elettrici presenti in stazione.

Saranno previsti inoltre, dal punto di vista impiantistico:


- illuminazione punte scambi;
- impianti RED;
- illuminazione scale, sottopasso, banchine;
- impianti IaP e DS.

A tal proposito, di seguito saranno descritte le attività di caratterizzazione ed analisi ambientali eseguite, nella presente fase progettuale, al fine di determinare le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta in qualità di rifiuto. Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno e pietrisco ferroviario in corrispondenza delle opere oggetto d'intervento mediante l'utilizzo di mezzi manuali e meccanici; tali campioni sono stati sottoposti a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale e l'omologa rifiuto.

Come accennato in precedenza, le indagini previste si sono svolte mediante il prelievo e le successive analisi di laboratorio di campioni di terreni/materiali di scavo prelevati all'interno delle aree oggetto di intervento, in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione e rimozione dei materiali stessi, ai fini della corretta gestione in regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; in particolare sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione e omologa, al fine di determinare la pericolosità, classificare ed attribuire il 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. 05/02/98 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010).

Sarà comunque cura dell'Appaltatore effettuare tutti gli accertamenti necessari per assicurare una completa e corretta gestione dei materiali di risulta ai fini di una piena assunzione di responsabilità da parte dell'Appaltatore sia in fase progettuale che realizzativa.


	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 6 di 38

2 RIFERIMENTI NORMATIVI


Il presente elaborato è stato redatto 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 alla tematica in oggetto:

- **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”;

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>7 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	7 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	7 di 38								

- **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 Ministeriale 27 settembre 2010** - “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”;
- **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 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”;
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** - “Norme in materia Ambientale”. Il D.Lgs. recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- **Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248** - “Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto”;
- **Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36** - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- **Legge 23 marzo 2001, n. 93** - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- **Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998** – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;


	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 8 di 38

- **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.

2.1 Normativa regionale

Regione Umbria

- **Legge Regionale 16 giugno 1998, n. 21** concernente: "Norme per l'impiego della carta riciclata e per la raccolta differenziata della carta di rifiuto negli uffici pubblici" pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Umbria (BUR) – Serie generale del 24 giugno 1998, n. 41;
- **Deliberazione di Giunta Regionale 2 agosto 2000, n. 932** concernente: "Accordo di programma per la regolamentazione in via transitoria della raccolta, trasporto e accumulo temporaneo di alcune tipologie di rifiuti speciali e degli imballaggi usati per contenerli, derivanti dall'attività di piccole imprese agricole" pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Umbria (BUR) – Serie generale del 20 settembre 2000, n. 51;
- **Deliberazione di Giunta Regionale 27 giugno 2001, n. 708** concernente: "Accordo di programma tra la Regione, l'ANCI Umbria e le Province di Perugia e Terni, concernente 'semplificazioni delle procedure per la realizzazione e l'esercizio delle Stazioni Ecologiche'";
- **Deliberazione di Giunta Regionale 5 dicembre 2001, n. 1541** concernente: "Linee guida per l'organizzazione della raccolta differenziata e criteri per la certificazione annuale dei dati della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata nei Comuni dell'Umbria" pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 2 al BUR – Serie generale del 12 dicembre 2001, n. 61 successivamente aggiornata con **Determinazione Dirigenziale del 9 febbraio 2005, n. 858**;
- **"Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti"**, approvato con D.C.R. 25 luglio 2002, n. 226 e pubblicato sul Supplemento Straordinario al BUR – Serie generale del 25 settembre 2002, n. 42;

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>9 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	9 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	9 di 38								

- **Legge Regionale 31 luglio 2002, n. 14** concernente: “Norme per la gestione integrata dei rifiuti” pubblicata sul Supplemento Straordinario al BUR – Serie generale del 25 settembre 2002, n. 42, successivamente modificata e integrata con:
 - **Legge Regionale 27 luglio 2004, n. 14** (Supplemento Ordinario n. 1 al BUR – Serie generale del 4 agosto 2004, n. 32);
 - **Legge Regionale 23 dicembre 2004, n. 31** (BUR – Serie generale del 31 dicembre 2004, n. 57);

- **“Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate”**, approvato con D.C.R. 13 luglio 2004, n. 395 e pubblicato sul Supplemento Straordinario al BUR – Serie generale dell’1 settembre 2004, n. 36;

- **“Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali”**, approvato con D.C.R. 20 dicembre 2004, n. 437 e pubblicato sul Supplemento Ordinario n.1 al BUR – Serie generale del 2 marzo 2005, n.9;

- **“Integrazione, aggiornamento D.G.R. 1607/03. Programma regionale per la decontaminazione, raccolta e smaltimento di apparecchiature contenenti PCB soggetti ad inventario ai sensi del D. Lgs. 209/99”**, approvato con D.G.R. del 15 febbraio 2005, n. 346 e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 1 al BUR – Serie generale del 2 marzo 2005, n. 9;


- **Deliberazione di Giunta Regionale 16 marzo 2005, n. 481** concernente: “Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti. Approvazione della rimodulazione dei flussi dei rifiuti solidi urbani” pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 1 al BUR – Serie generale dell’11 maggio 2005, n. 21;

- **Deliberazione di Giunta Regionale 30 marzo 2005, n. 588** concernente: “L. R. n. 14/2002. Osservatorio Regionale dei Rifiuti (ORRU) – Atto di costituzione e approvazione del regolamento per l’organizzazione e il funzionamento” pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 1 al BUR – Serie generale dell’11 maggio 2005, n. 21;


- **Delibera del Consiglio Regionale del 29 Novembre 2005, n. 29** concernente: “Verifica, da parte della Giunta Regionale, dello stato di attuazione del secondo piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti, al fine di operare gli eventuali necessari correttivi ed eventualmente ricalibrare la propria azione

- **Deliberazione di Giunta Regionale 12 luglio 2006, n. 1241** concernente: “Linee di indirizzo per l’implementazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e per la corresponsione ai Comuni degli incentivi sui risultati ottenuti nell’anno 2005” pubblicata sul BUR – Parte prima e seconda del 18 ottobre 2006, n. 48;

- **“Documento unico di indirizzo per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio nella Regione Umbria”**, approvato con D.G.R. del 15 novembre 2006, n. 1950 e pubblicato sul Supplemento Straordinario n. 1 al BUR – Serie generale del 13 dicembre 2006, n. 57;


	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>10 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	10 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	10 di 38								

- **“Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da avviare in discarica”**, ai sensi dell’art. 5 del D. Lgs. n. 36/2003”, approvato con D.G.R. del 22 novembre 2006, n. 2030 pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 1 al BUR – Serie generale del 31 gennaio 2007, n. 5;
- **Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata in Umbria relativa agli anni dal 1999 al 2005 e verifica del modello statistico di previsione** approvati e pubblicati rispettivamente con:
 - **Anno 1999: D.G.R. del 22 dicembre 2000, n. 1573** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 29 dicembre 2000, n. 68;
 - **Anno 2000: D.G.R. del 5 dicembre 2001, n. 1542** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 12 dicembre 2001, n. 61;
 - **Anno 2001: D.G.R. dell’11 settembre 2002, n. 1176** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale dell’8 ottobre 2002, n. 44;
 - **Anno 2002: D.G.R. del 3 settembre 2003, n. 1240** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale dell’1 ottobre 2003, n. 41;
 - **Anno 2003: D.G.R. del 24 maggio 2004, n. 678** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 23 giugno 2004, n. 26;
 - **Anno 2004: D.G.R. del 3 novembre 2005, n. 1825** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 23 novembre 2005, n. 49;
 - **Anno 2005: D.G.R. dell’8 novembre 2006, n. 1886** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 6 dicembre 2006, n. 56.
 - **Anno 2006: D.G.R. del 10 marzo 2008, n. 242** pubblicata sul Supplemento Ordinario al BUR – Serie generale del 16 aprile 2008, n. 18.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>11 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	11 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	11 di 38								

3 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Per tutti i dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>12 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	12 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	12 di 38								

4 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

4.1 Fonti conoscitive

Nell'ambito dello studio degli interventi di progetto, si è proceduto al riconoscimento di aree potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale presenti nelle aree oggetto dei lavori, con specifico riferimento all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto.

Nei seguenti paragrafi si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati e potenzialmente contaminati per la Regione Umbria che potrebbero risultare interferenti con le opere.


Il censimento dei siti contaminati/potenzialmente contaminati è stato effettuato in base alla consultazione della seguente documentazione:

- Elenco dei Siti di Interesse Nazionale e Regionale (Regione Umbria, Ministero dell'Ambiente, MATTM).
- ARPA Umbria e Regione Umbria, ufficio Ambiente.

4.2 Siti di interesse nazionale (SIN) e Siti di interesse regionale (SIR)

I siti d'interesse nazionale sono individuati dal MATTM, con il concorso delle Regioni, in ragione delle caratteristiche del sito, delle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, del rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. (Art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

Nel territorio della Regione Umbria, esiste un solo sito da bonificare dichiarato di Interesse Nazionale (SIN), corrispondente al sito di Terni, situato a più di 50 km a sud rispetto alle stazioni oggetto di intervento, e che quindi non costituisce elemento di criticità.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO					
	POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	13 di 38

4.3 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

4.3.1 Relazione fra l'area oggetto delle lavorazioni e i siti presenti nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimenti di bonifica

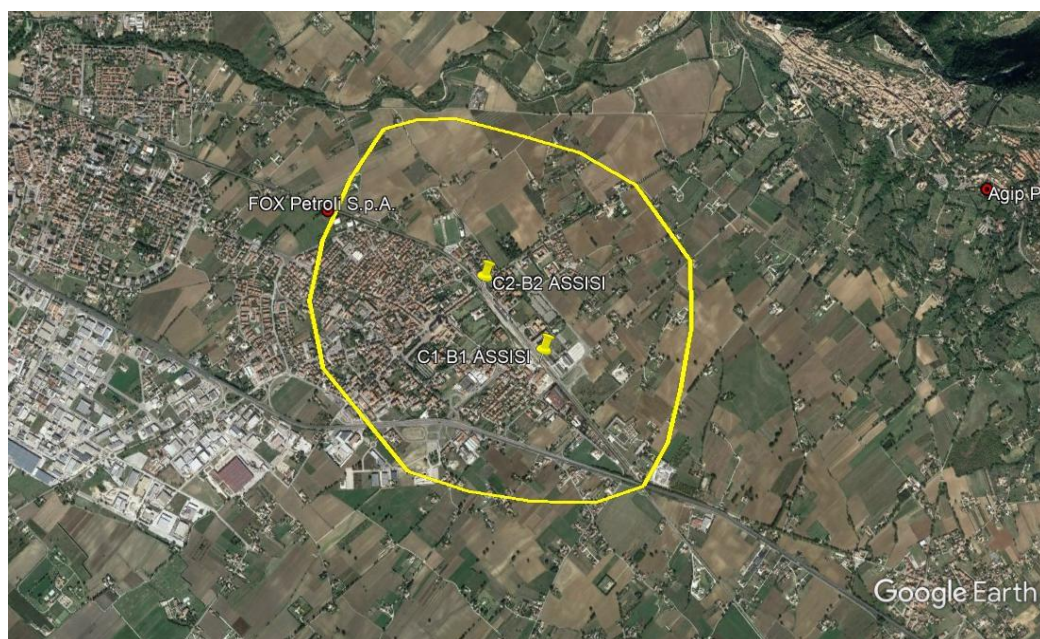



Figura 4-1 Siti inquinati presenti nell'areale di localizzazione degli interventi in progetto (sopra Stazione di Assisi). Fonte: ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI DELLA REGIONE UMBRIA)

Sulla base di quanto disponibile (dati forniti dalla Regione Umbria) e considerando un buffer puntuale di circa 1 km rispetto all'area della stazione di Assisi, risulta la totale assenza di siti contaminati ricadenti all'interno del buffer per tale stazione.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

5 BILANCIO DEI MATERIALI

In conformità a quanto previsto nella presente fase progettuale, i materiali di risulta provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto verranno gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso siti esterni di recupero/smaltimento autorizzati ai sensi della normativa vigente.


Tutto quanto sopra premesso, si stima che le lavorazioni in esame comporteranno presumibilmente la produzione dei seguenti materiali di risulta:

- **44.110 m³** ca. di terre e rocce da scavo da gestire interamente come rifiuto, di cui:
 - 43.000 mc derivanti dalle lavorazioni di OO.CC
 - 296 mc provenienti dalle attività di IS;
 - 14 mc prodotti dagli scavi per LFM;
 - 800 mc derivanti dalle attività legate alla TE.
- **930 m³** ca. di materiale proveniente dalle demolizioni degli edifici esistenti e da gestire interamente come rifiuto, nel dettaglio:
 - 900 mc derivanti dalle lavorazioni di OO.CC;
 - 30 mc provenienti dalle attività di IS;
- **4.190 m³** ca. di pietrisco ferroviario (*ballast*) prodotto dalle attività di AM e da gestire completamente come rifiuto;
- **n. 4.360** traverse e traversoni in CAP dismesse e da gestire come rifiuto provenienti dalle lavorazioni di AM.

Nelle tabella seguente si sintetizzano i quantitativi di materiali in gioco in termini di produzione di materiale da scavo, demolizioni e pietrisco ferroviario:


Tabella 5-1 Quadro riepilogativo dei materiali di risulta delle lavorazioni

Produzione		Gestione come rifiuto
Tipologia	Volume [mc]	Volume [mc]
Terre e rocce da scavo	44.110	44.110
Demolizioni manufatti esistenti	930	930
Ballast	4.190	4.190
TOTALE [mc]	49.230	49.230
Traverse/traversoni CAP [cad]	4.360	4.360
TOTALE [n°]	4.360	4.360

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>15 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	15 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	15 di 38								

Di seguito il dettaglio relativo alla gestione nel regime rifiuti:

- **44.110 m³** ca. di terre e rocce da scavo che verranno **gestiti in qualità di rifiuti** conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati secondo scenari descritti nei paragrafi successivi.
- **4.190 m³** ca. di pietrisco ferroviario (ballast) che verranno **gestite in qualità di rifiuti** conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e conferite ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati secondo scenari descritti nei paragrafi successivi.
- **930 m³** ca. di materiali provenienti da demolizioni **gestiti in qualità di rifiuti** conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati secondo scenari descritti nei paragrafi successivi.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

6 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI

Le attività di caratterizzazione dei terreni mediante campionamento e successive analisi di laboratorio sono state finalizzate alla determinazione dello stato qualitativo dei materiali di risulta che verranno movimentati in fase di esecuzione lavori e a definire la corretta modalità di gestione degli stessi coerentemente con il grado di approfondimento della presente fase progettuale.

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.M. 27/09/2010).

Sarà comunque cura dell'Appaltatore effettuare tutti gli accertamenti necessari per assicurare una completa e corretta gestione dei materiali di risulta ai fini di una piena assunzione di responsabilità da parte dell'Appaltatore sia in fase progettuale che realizzativa.


Si riporta di seguito una breve sintesi dei risultati delle analisi condotte sui n. 4 campioni di terreno analizzati.

6.1 Prelievo dei campioni di terreno

Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno i giorni 21 e 22 maggio 2020, in corrispondenza delle opere oggetto di intervento mediante l'utilizzo di mezzi manuali e sottoposte a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale e l'omologa rifiuto.

Sono stati prelevati un totale di 4 campioni di terreno per successiva analisi ai fini della gestione come rifiuto e test di cessione secondo le metodiche di cui al D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (possibilità di recupero) o di cui al D.M. 27/09/2010 (ammissibilità in discarica), nel dettaglio:

- n. 2 campioni di terre e rocce da scavo da cassette catalogatrici relative ai sondaggi ambientali eseguiti (0,0-3,0 m), denominati: S3-Assisi, S4-Assisi.
- n. 2 campioni di terre e rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario esistente e prelevato con sondaggio manuale (0,0-1,0 m) eseguiti nei punti C1-Assisi, C2-Assisi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO					
	POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 17 di 38

L'ubicazione dei campioni di terreno prelevati è indicata nella figura seguente. L'ubicazione dei punti di prelievo dei n. 2 campioni di terreno del rilevato ferroviario coincide con i punti di prelievo del pietrisco ferroviario (ballast, analizzato nel capitolo successivo).




Figura 6-1 Ubicazione punti di campionamento

Nella tabella seguente sono riportate la denominazione dei campioni prelevati e la tipologia di analisi eseguita.

Tabella 6-1 Riepilogo dei campioni terreni prelevati

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
20LA0022163	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	C1-Assisi - Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo del rilevato ferroviario prelevato da sondaggio manuale (0,0–1,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022164	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	C2-Assisi - Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo del rilevato ferroviario prelevato da sondaggio manuale (0,0–1,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022167	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	S3-Assisi – Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a

		PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale		COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 18 di 38
20LA0022168	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	S4-Assisi – Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a					

I criteri di scelta dei campioni da prelevare, e successivamente da inviare al laboratorio, si sono basati oltre che sui criteri sopra riportati, anche sull'esame visivo ed olfattivo in sito, su eventuali cambi rilevanti di litologia riscontrati e sulla presenza di possibili evidenze di contaminazione. Infatti, qualora si fosse verificato anche uno solo dei casi sopra menzionati si sarebbe provveduto ad effettuare, in corrispondenza dell'anomalia riscontrata, ulteriori prelievi integrativi.

La formazione dei campioni è avvenuta al momento del prelievo del materiale, in modo da impedire la perdita di composti organici volatili e da assicurarne la significatività.

I campioni prelevati sono stati posti in barattoli di plastica, barattoli in vetro e vials, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del sondaggio, la profondità e la data del prelievo, e sono stati conservati alla temperatura di 4 °C in minifrigoportili fino all'inizio delle analisi, accompagnati dalla scheda di campionamento (catena di custodia).

6.2 Analisi sui campioni di terreno

Le analisi chimiche sono state eseguite presso il laboratorio accreditato AGROLAB Ambiente S.r.l. di Carrara (MS) ipotizzando di gestire i quantitativi complessivi di materiali di risulta provenienti dagli interventi in oggetto in qualità di rifiuto.

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

Tabella 6-2: Set analitico caratterizzazione rifiuti, terra e rocce

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Antimonio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	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 ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg

PARAMETRO	METODO	UM
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	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 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Diclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Triclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Cloruro di vinile	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Tricloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1-Dicloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Dibromoclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Bromodiclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg

PARAMETRO	METODO	UM
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	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Endosulfan	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSSENE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
ALTRE SOSTANZE		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Pres. - Ass.
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		

PARAMETRO	METODO	UM
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Bario TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Rame TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	mg/l
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
DOC TC	UNI EN 1484:1999	mg/l
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	mg/l
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	mg/l
pH TC	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l

6.3 Sintesi dei risultati delle analisi di terreni

Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle risultanze analitiche a seguito delle analisi eseguite (riportate interamente in **Allegato A**) sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle nuove realizzazioni, nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A


Tabella 6-3: Sintesi risultati analitici caratterizzazione rifiuti terre

Denominazione campione	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto - CER	Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del DM 27/09/2010 Smaltibile in discarica per rifiuti:	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3 Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto solido da rilevato ferroviario – C1-Assisi	20LA0022163	<u>RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO</u> CER 17.05.03* ("terre e rocce")	<u>PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido da rilevato ferroviario – C2-Assisi	20LA0022164	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> CER 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a)
Campione di rifiuto solido da sondaggio ambientale – S3-Assisi	20LA0022167		<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido da sondaggio ambientale – S4-Assisi	20LA0022168		<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a)

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

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

- Il campione *S3-Assisi* evidenzia il **rispetto dei limiti** imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 2 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in **discariche per rifiuti inerti**) a differenza dei campioni *C1-Assisi*, *C2-Assisi* e *S4-Assisi*. In particolare, il campione *C1-Assisi* evidenzia un **superamento** del parametro Antimonio, il campione *C2-Assisi* evidenzia **superamenti** di Nichel e Piombo rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010 tabella 2 e il campione *S4-Assisi* evidenzia **superamenti** per i parametri Fluoruro, Solfato, TDS
- I valori delle analisi sui campioni evidenziano **superamenti** rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010, Tabella 3. Nello specifico i campioni *C1-Assisi* e *C2-*


	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>23 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	23 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	23 di 38								

Assisi evidenziano **superamenti** di Idrocarburi pesanti (C10-C40) e del parametro TOC; il campione S3-Assisi evidenzia **superamenti** di Idrocarburi pesanti (C10-C40); il campione S4-Assisi evidenzia **superamenti** per i parametri Idrocarburi pesanti (C10-C40) e TOC.

- Tutti i campioni evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 5 (limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in **discariche per rifiuti non pericolosi**).
- Il materiale proveniente dal campione analizzato denominato C1-Assisi potrà essere smaltito in discarica come **rifiuto pericoloso** con il codice CER 17.05.03*, con classi di pericolosità HP10 e HP14, a causa di elevate concentrazioni di Piombo.
- Il materiale proveniente dai campioni analizzati (denominati C2-Assisi, S3-Assisi, S4-Assisi) potrà essere smaltito in discarica come **rifiuti non pericolosi** con il codice CER 17.05.04
- Il campione S3-Assisi risulta **ammissibile** alle **procedure semplificate** perché conforme a quanto previsto dal test di cessione di cui all'allegato 3 del Decreto 5 aprile 2006 n.186 (attività 7.31-bis a, b, c, dello stesso D.M.). Per lo stesso materiale è possibile effettuare il **recupero in regime ordinario** con autorizzazione unica, ex art.208 del D. Lgs.152/06 e s.m.i., i cui requisiti di ammissibilità sono contenuti nelle autorizzazioni dell'impianto di recupero scelto. I campioni S4-Assisi e C2-Assisi, a causa dei superamenti di Nichel e Piombo (C2-Assisi), Fluoruro e Solfato (S4-Assisi), invece risultano recuperabili conformemente all'attività 7.31-bis a, ai sensi del D.M. 186/2006.

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 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;
- Discarica per rifiuti inerti;
- Discarica per rifiuti non pericolosi.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

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.

7 CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO

Come detto in precedenza, per la gestione del ballast sono stati utilizzati i dati raccolti per il Lotto 1.

7.1 Prelievo dei campioni di ballast

Per il lotto 1 l'attività di campionamento di n. 2 campioni di pietrisco ferroviario (*ballast*) è stata eseguita nei giorni 20 e 21 maggio 2020, procedendo nel seguente modo:

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

Il campionamento è stato eseguito prelevando i n. 5 sub-campioni secondo lo schema riportato in Figura 7-1.

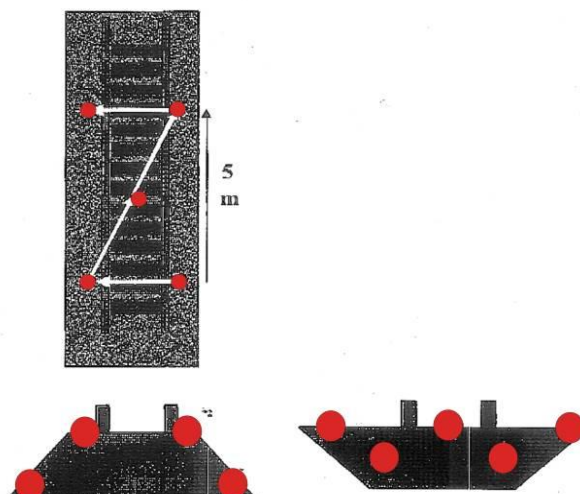



Figura 7-1: Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

Nel dettaglio, sono stati prelevati:

- n. 2 campioni di pietrisco ferroviario prelevato nei punti denominati *B1-Assisi*, *B2-Assisi*, per successiva analisi ai fini della gestione come rifiuto e test di cessione secondo le metodiche di cui al DM 05/02/98 e s.m.i. (possibilità di recupero) o di cui al D.M. 27/09/2010 (ammissibilità in discarica).

Per l'esatta ubicazione dei punti di campionamento del pietrisco ferroviario, eseguito in corrispondenza dei punti di campionamento dei terreni sub-ballast, si rimanda alla figura seguente.



Figura 7-2 Ubicazione punti di campionamento

Per tutti i campioni di pietrisco prelevati è stata redatta la catena di custodia che è stata trasmessa al laboratorio incaricato per le analisi. Nella tabella seguente sono riportate la denominazione dei campioni prelevati e la tipologia di analisi eseguita.


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

Tabella 7-1: Riepilogo dei campioni di ballast prelevati

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
20LA0022159	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	B1-Assisi - Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022160	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	B2-Assisi - Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi attività richiesta da ITALFERR s.p.a

7.2 Analisi sui campioni di ballast


Si riporta pertanto di seguito il protocollo analitico adottato per la caratterizzazione del ballast nella presente fase di progettazione, specificando lo scopo delle analisi, i parametri ricercati e la metodologia di prova utilizzata.

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

Tabella 7-2 Protocollo analitico caratterizzazione pietrisco ferroviario (ballast)

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
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 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Xileni	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg

Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi leggeri C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/Kg S.S.
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSINE 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
b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
ALTRE SOSTANZE		
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Presente-Assente
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg
Indice di rilascio	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	% p/p
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		
Antimonio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Arsenico TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Bario TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Berillio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cadmio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cobalto TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

Cromo TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Mercurio TC	EPA 6010D 2014	mg/l
Molibdeno TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Nichel TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Piombo TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Rame TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Selenio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Vanadio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Zinco TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Cianuro TC	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Solfato TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
DOC TC	UNI EN 1484:1999	mg/l
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	mg/l
pH TC	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	mg/l

7.3 Sintesi dei risultati delle analisi del ballast


Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle risultanze analitiche a seguito delle analisi eseguite (riportate interamente in **Allegato C**) sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle nuove realizzazioni, nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.

Tabella 7-3: Sintesi risultati analitici caratterizzazione rifiuti ballast

Denominazione campione	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto - CER	Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del DM 27/09/2010 Smaltibile in discarica per rifiuti:	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3 Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto di pietrisco ferroviario – B1-Assisi	20LA0022159	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u>	<u>NON PERICOLOSI</u>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98
Campione di rifiuto di pietrisco ferroviario – B2-Assisi	20LA0022160	CER 17.05.08 ("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17.05.07")	<u>NON PERICOLOSI</u>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98

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

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


	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>29 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	29 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	29 di 38								

- Tutto il materiale proveniente dai campioni potrà essere smaltito come **rifiuto speciale non pericoloso con il codice C.E.R. 17.05.08**.
- Tutti i campioni evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 2 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in **discariche per rifiuti inerti**)
- Il materiale proveniente dai campioni *B1-Assisi* e *B2-Assisi* potrà essere smaltito in discarica come **rifiuto non pericoloso** con il codice CER 17.05.08, in quanto i valori delle analisi dei campioni evidenziano un **superamento** per il parametro "Idrocarburi pesanti (C10-C40)" per i limiti imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 3 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti). Inoltre, il materiale proveniente dal campione B1 evidenzia un **superamento** per il parametro TOC per i limiti imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 3 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti).
- Tutti i campioni evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.M. 27/09/2010, Tabella 5 (limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in **discariche per rifiuti non pericolosi**).
- Inoltre, tutti i campioni risultano **conformi** a quanto previsto dal test di cessione di cui all'allegato 3 del Decreto 5 aprile 2006 n.186 (attività 7.31-bis dello stesso DM).

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 17.05.08 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;
- Discarica per rifiuti inerti;
- Discarica per rifiuti non pericolosi.

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.

	PROGETTO DEFINITIVO					
	POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	30 di 38

8 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA


Al fine di definire le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta che verranno movimentati per la realizzazione delle opere in progetto, sono state eseguite le indagini su campioni di terreni e ballast secondo quanto è stato descritto nel precedente capitolo.

Le indagini previste si sono svolte mediante il prelievo e le successive analisi di laboratorio di campioni di terreni/materiali di scavo e ballast prelevati all'interno delle aree oggetto di intervento, in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione e rimozione dei materiali stessi, ai fini della corretta gestione all'interno del regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; in particolare 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. 05/02/98 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010).

Considerando le tipologie ed ai quantitativi dei materiali prodotti e le analisi ambientali eseguite nella presente fase di progettazione tutti i materiali di risulta prodotti nell'ambito delle lavorazioni verranno **gestiti nel regime dei rifiuti** ai sensi della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero verranno classificati ed inviati ad idoneo impianto di recupero/smaltimento.

Coerentemente con l'orientamento normativo comunitario e nazionale, che ha come obiettivo principale quello di ridurre al minimo le conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente e di ridurre l'uso di risorse e promuovere l'applicazione pratica della gerarchia dei rifiuti, nella gestione dei rifiuti, sarà data preferenza al ricorso ad impianti autorizzati – ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi – all'esecuzione delle operazioni di recupero (operazioni identificate con la lettera R di cui all'Allegato C, Parte quarta del D. Lgs. n.152/2006 smi), mentre, il ricorso impianti autorizzati – ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi – all'esecuzione di operazioni di smaltimento (operazioni identificate alla lettera D di cui all'allegato B, Parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 smi) sarà effettuato solo nel caso in cui non sussistano presupposti economici e tecnici tali da indicare il conferimento presso impianti di recupero.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

8.1.1 Gestione dei materiali nel regime dei rifiuti

Nel presente paragrafo si va a descrivere come si prevede di gestire i 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 **49.230 m³** materiali di risulta di cui:

- Circa *44.110 mc* di materiali derivanti dagli scavi (CER 17.05.04)
- Circa *4.190 mc* di pietrisco per massicciate ferroviarie (CER 17.05.08)
- Circa *930 mc* di materiale derivante da attività di demolizione (CER 17.09.04)
- n. 4.360 traverse e traversoni in CAP (CER 17.09.04)

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 perimetrale, eventualmente impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc..) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

In ogni caso, nella presente fase progettuale per il Lotto 2, 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 da scavo fuori dal rilevato esistente (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dai risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 60 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 5 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 35 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle terre e rocce da scavo del rilevato esistente (CER 17.05.04 e 17.05.03*) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dai risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 70 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 5 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 20 %;
 - Discarica per rifiuti pericolosi: 5 %


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast come pietrisco ferroviario in tolto d'opera (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 5 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 15 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del materiale derivante dalle attività di demolizione di edifici esistenti (CER 17.09.04) sono state ipotizzate le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 50 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 50 %;

Tabella 9-1: Modalità di gestione dei materiali di risulta

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITATIVO TOTALE (mc)	IMPIANTI DI RECUPERO (mc)	DISCARICA INERTI (mc)	DISCARICA NON PERICOLOSI (mc)	DISCARICA PERICOLOSI (mc)
Terre e rocce da scavo al di fuori del rilevato ferroviario (OO.CC)	43.000	25.800	2.150	15.050	-
Terre e rocce da scavo afferenti al rilevato ferroviario (IS, LFM, TE)	1.110	777	56	222	55
Ballast	4.190	3.352	210	628	-
Materiale da demolizioni	930	465	465	-	-
TOTALE	49.230	30.394	2.881	15.900	55

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

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 33 di 38

8.1.2 Caratterizzazione e gestione in corso d'opera

Come già detto, nell'ambito del presente appalto si prevede di produrre materiali di risulta costituiti da terre e rocce derivanti dagli scavi tradizionali (CER 17.05.04), da materiale proveniente da demolizioni (CER 17.09.04) e da pietrisco ferroviario (CER 17.05.08).

Tali materiali verranno gestiti come rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., e verranno classificati ed inviati ad idoneo impianto di recupero/smaltimento, privilegiando ove possibile il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo secondariamente prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Stoccaggio temporaneo

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

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

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


Campionamento dei materiali di risulta in corso d'opera

Il materiale da destinare a smaltimento/recupero verrà caratterizzato all'interno delle aree di stoccaggio, al fine di accertare l'idoneità dei materiali di scavo al loro recupero/smaltimento.

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

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale, in generale l'Appaltatore dovrà promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti privilegiando, ove possibile, il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero rifiuti e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Sarà pertanto 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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 01	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

del D.M. 27/09/2010) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.


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

Tabella 8-1 Riepilogo numero campioni di materiali di risulta prelevati

Produzione specifica Metodologia di scavo		CAMPIONI
Tipologia	Volume [mc] (*)	
Terre e Rocce da scavo	44.110	9
Demolizioni	930	1
Ballast	4.190	1
TOTALE: 11 campioni		

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>35 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	35 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	35 di 38								

Allegato A: Tabelle riepilogative analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - terreni

Analita	U.d.m.	n° del campione di rifiuto tal quale:				20LA0022163	20LA0022164
		n° del campione di eluato:				20LA0022163/01 e /02	20LA0022164/01 e /02
		TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione di rifiuto solido - C1 Assisi	Campione di rifiuto solido - C2 Assisi
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO							
METALLI							
Antimonio	mg/kg					13	< 4,6
Arsenico	mg/kg					66	< 4,6
Berillio	mg/kg					< 4,5	< 4,6
Cadmio	mg/kg					< 4,5	< 4,6
Cobalto	mg/kg					6	< 4,6
Cromo	mg/kg					21	5,8
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 3,9	< 4,1
Mercurio	mg/kg					16	0,51
Nichel	mg/kg					19	6,2
Piombo	mg/kg					4300	22
Rame	mg/kg					120	29
Selenio	mg/kg					18	< 4,6
Stagno	mg/kg					10	< 4,6
Tallio	mg/kg					5,5	10
Vanadio	mg/kg					19	5,8
Zinco	mg/kg					220	25
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					4,3	1,3
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
Toluene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
Etilbenzene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
Stirene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
Xileni	mg/kg					< 0,011	< 0,019
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,011	< 0,019
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg					0,11	0,07
Benzo(a)pirene	mg/kg					0,18	0,11
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					0,11	0,074
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					0,14	0,096
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					0,066	0,091
Crisene	mg/kg					0,24	0,24
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					0,09	< 0,041
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Indenopirene	mg/kg					0,14	0,086
Pirene	mg/kg					0,25	0,27
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
clorometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
diclorometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
triclorometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
cloruro di vinile	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
1,2-dicloroetano	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
1,1-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
tricloroetilene	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
tetracloroetilene	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-dicloroetano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,2-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,1,1-tricloroetano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096

1,2-dicloropropano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,1,2-tricloroetano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,2,3-tricloropropano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,1,2-tetracloroetano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
tribromometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,2-dibromoetano	mg/kg					< 0,0011	< 0,0019
dibromoclorometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
bromodiclorometano	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg					1,8	< 0,46
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg					560	630
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500			690	780
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Cloronitrobenzeni	mg/kg					< 0,036	< 0,041
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,2-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,4-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg					< 0,072	< 0,082
Pentaclorobenzene	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg					< 0,036	< 0,041
FENOLI NON CLORURATI							
fenolo	mg/kg					< 0,036	< 0,041
metilfenolo	mg/kg					< 0,072	< 0,082
FENOLI CLORURATI							
2-clorofenolo	mg/kg					< 0,036	< 0,041
2,4-diclorofenolo	mg/kg					< 0,036	< 0,041
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg					< 0,036	< 0,041
pentaclorofenolo	mg/kg					< 0,072	< 0,082
AMMINE AROMATICHE							
anilina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
o-anisidina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
m,p-anisidina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
difenilammina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
p-toluidina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Aldrin	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Isodrin	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Atrazina	mg/kg					< 0,036	< 0,041
alfa-esacloroesano	mg/kg					< 0,036	< 0,041
beta-esacloroesano	mg/kg					< 0,036	< 0,041
gamma-esacloroesano	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Clordano	mg/kg					< 0,036	< 0,041
DDD, DDT, DDE	mg/kg					< 0,072	< 0,082
Dieldrin	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Endrin	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Eptacloro	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Eptacloro epossido	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Clordecone	mg/kg					< 0,36	< 0,41
Mirex	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Toxafene	mg/kg					< 0,36	< 0,41
Esabromobifenile	mg/kg					< 0,36	< 0,41
endosulfan	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Tetrabromodifenilettere	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Pentabromodifenilettere	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Esabromodifenilettere	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Eptabromodifenilettere	mg/kg					< 0,14	< 0,16
Decabromodifenilettere	mg/kg					< 600	< 600
esaclorobutadiene	mg/kg					< 0,0053	< 0,0096

Esabromociclododecano	mg/kg					< 20	< 20
esteri dell'acido ftalico	mg/kg					< 1	< 1
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg					< 0,0072	< 0,0082
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg					< 0,0001	< 0,0001
ALTRE SOSTANZE							
Naftaleni policlorurati	mg/kg					< 0,036	< 0,041
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg					< 7,2	< 8,2
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg					< 0,32	< 0,24
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	u pH					7,9	8,1
Residuo secco a 105°C	%					88	93
TOC	mg/kg		30000			45000	33000
ALTRE SOSTANZE							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg					< 100	< 100
Amiatio (Analisi Qualitativa)	Presenza/Assenza					Assente	Assente
PARAMETRI NELL'ELUATO							
Antimonio	mg/l	0,006		0,07		0,011	< 0,0050
Arsenico	mg/l	0,05		0,2	0,05	0,01	< 0,0020
Bario	mg/l	2		10	1	< 0,10	< 0,0010
Berillio	mg/l				0,01	< 0,0010	< 0,0010
Cadmio	mg/l	0,004		0,1	0,005	< 0,0010	< 0,0010
Cobalto	mg/l				0,25	< 0,0010	< 0,0010
Cromo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	< 0,010
Mercurio	mg/l	0,001		0,02	0,001	< 0,00050	< 0,00050
Molibdeno	mg/l	0,05		1		< 0,010	< 0,010
Nichel	mg/l	0,04		1	0,01	0,0053	0,078
Piombo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	0,082
Rame	mg/l	0,2		5	0,05	0,016	0,027
Selenio	mg/l	0,01		0,05	0,01	0,0044	< 0,0010
Vanadio	mg/l				0,25	< 0,0010	< 0,0010
Zinco	mg/l	0,4		5	3	< 0,050	< 0,050
Cloruro	mg/l	80		2500	100	1,4	13
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	0,76	0,21
Cianuro	mg/l				0,05	< 10	< 10
Nitrati	mg/l				50	2,2	0,3
Solfato	mg/l	100		5000	250	22	5,5
COD	mg/l				30	< 4	< 4
DOC	mg/l	50		100		2,8	2,1
Amianto	mg/l				30	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l	0,1				< 0,010	< 0,010
pH	unità				5,5÷12,0	7,25	8,05
TDS	mg/l	400		10000		72	44


Rifiuto:	PERICOLOSO	NON PERICOLOSO
CER rifiuto:	17.05.03*	17.05.04
Smaltibile in discarica per rifiuti:	pericolosi	non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per:		7.13-bis lettera a)

Analita	U.d.m.	n° del campione di rifiuto tal quale:				20LA0022167	20LA0022168
		n° del campione di eluato:				20LA0022167/01 e /01	20LA0022168/01 e /01
		TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione di rifiuto solido - S3 Assisi (0,0 - 3,0 m)	Campione di rifiuto solido - S4 Assisi (0,0 - 3,0 m)
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO							
METALLI							
Antimonio	mg/kg					7,1	5,4
Arsenico	mg/kg					15	17
Berillio	mg/kg					< 4,4	< 4,6
Cadmio	mg/kg					< 4,4	< 4,6
Cobalto	mg/kg					11	< 4,6
Cromo	mg/kg					30	18
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 3,8	< 4,1
Mercurio	mg/kg					0,8	0,56
Nichel	mg/kg					36	18
Piombo	mg/kg					120	350
Rame	mg/kg					140	61
Selenio	mg/kg					< 4,4	< 4,6
Stagno	mg/kg					24	< 4,6
Tallio	mg/kg					< 4,4	5,9
Vanadio	mg/kg					29	19
Zinco	mg/kg					470	100
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					2,9	10
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
Toluene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
Etilbenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
Stirene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
Xileni	mg/kg					< 0,01	< 0,014
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,01	< 0,014
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg					0,081	0,065
Benzo(a)pirene	mg/kg					0,13	0,099
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					0,056	0,044
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					0,059	0,072
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					0,091	0,04
Crisene	mg/kg					0,17	0,13
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					0,046	< 0,039
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Indenopirene	mg/kg					0,084	0,068
Pirene	mg/kg					0,19	0,11
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
clorometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
diclorometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
triclorometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
cloruro di vinile	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
1,2-dicloroetano	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
1,1-dicloroetilene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
tricloroetilene	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
tetracloroetilene	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-dicloroetano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,2-dicloroetilene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,1,1-tricloroetano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069

1,2-dicloropropano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,1,2-tricloroetano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,2,3-tricloropropano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
tribromometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,2-dibromoetano	mg/kg					< 0,001	< 0,0014
dibromoclorometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
bromodiclorometano	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg					< 0,24	< 0,33
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg					580	830
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500			720	1000
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Cloronitrobenzeni	mg/kg					< 0,038	< 0,039
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,2-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,4-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg					< 0,075	< 0,078
Pentaclorobenzene	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg					< 0,038	< 0,039
FENOLI NON CLORURATI							
fenolo	mg/kg					0,22	< 0,039
metilfenolo	mg/kg					0,19	< 0,078
FENOLI CLORURATI							
2-clorofenolo	mg/kg					< 0,038	< 0,039
2,4-diclorofenolo	mg/kg					< 0,038	< 0,039
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg					< 0,038	< 0,039
pentaclorofenolo	mg/kg					< 0,075	< 0,078
AMMINE AROMATICHE							
anilina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
o-anisidina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
m,p-anisidina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
difenilammina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
p-toluidina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Aldrin	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Isodrin	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Atrazina	mg/kg					< 0,038	< 0,039
alfa-esacloroetano	mg/kg					< 0,038	< 0,039
beta-esacloroetano	mg/kg					< 0,038	< 0,039
gamma-esacloroetano	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Clordano	mg/kg					< 0,038	< 0,039
DDD, DDT, DDE	mg/kg					< 0,075	< 0,078
Dieldrin	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Endrin	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Eptacloro	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Eptacloro epossido	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Clordecone	mg/kg					< 0,38	< 0,39
Mirex	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Toxafene	mg/kg					< 0,38	< 0,39
Esabromobifenile	mg/kg					< 0,38	< 0,39
endosulfan	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Tetrabromodifenilettere	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Pentabromodifenilettere	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Esabromodifenilettere	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Eptabromodifenilettere	mg/kg					< 0,15	< 0,16
Decabromodifenilettere	mg/kg					< 600	< 600
esaclorobutadiene	mg/kg					< 0,005	< 0,0069

Esabromociclododecano	mg/kg					< 20	< 20
esteri dell'acido ftalico	mg/kg					< 1	< 1
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg					< 0,0075	< 0,0078
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg					< 0,0001	< 0,0001
ALTRE SOSTANZE							
Naftaleni policlorurati	mg/kg					< 0,038	< 0,039
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg					< 7,5	< 7,8
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg					< 0,24	< 0,21
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	u pH					7,4	7,1
Residuo secco a 105°C	%					82	92
TOC	mg/kg		30000			18000	34000
ALTRE SOSTANZE							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg					< 100	< 100
Amiati (Analisi Qualitativa)	Presenza/Assenza					Assente	Assente
PARAMETRI NELL'ELUATO							
Antimonio	mg/l	0,006		0,07		< 0,0050	< 0,0050
Arsenico	mg/l	0,05		0,2	0,05	< 0,0020	< 0,0020
Bario	mg/l	2		10	1	< 0,0010	< 0,0010
Berillio	mg/l				0,01	< 0,010	< 0,010
Cadmio	mg/l	0,004		0,1	0,005	< 0,0010	< 0,0010
Cobalto	mg/l				0,25	< 0,010	< 0,010
Cromo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	< 0,010
Mercurio	mg/l	0,001		0,02	0,001	< 0,00050	< 0,00050
Molibdeno	mg/l	0,05		1		< 0,010	< 0,010
Nichel	mg/l	0,04		1	0,01	< 0,0020	< 0,0020
Piombo	mg/l	0,05		1	0,05	0,016	< 0,010
Rame	mg/l	0,2		5	0,05	0,026	0,017
Selenio	mg/l	0,01		0,05	0,01	< 0,0010	0,0068
Vanadio	mg/l				0,25	< 10	< 10
Zinco	mg/l	0,4		5	3	< 0,050	< 0,050
Cloruro	mg/l	80		2500	100	4,2	0,97
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	0,51	2,8
Cianuro	mg/l				0,05	< 10	< 10
Nitrati	mg/l				50	0,4	8
Solfato	mg/l	100		5000	250	13	690
COD	mg/l				30	< 4	< 4
DOC	mg/l	50		100		< 4,0	< 2,0
Amianto	mg/l				30	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l	0,1				< 0,010	< 0,010
pH	unità				5,5÷12,0	7,42	7,71
TDS	mg/l	400		10000		110	1300

Rifiuto:	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO
CER rifiuto:	17.05.04	17.05.04
Smaltibile in discarica per rifiuti:	non pericolosi	non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.13-bis lettera a),b),c)	7.13-bis lettera a)

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>36 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	36 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	36 di 38								

Allegato B: Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - terreni

Rapporto di prova n°: **20LA0022163** del **23/07/2020**



20LA0022163

Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

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

CER dichiarato dal Produttore/Detentore: **17 05 03* - terra e rocce, contenenti sostanze pericolose**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)**

Punto di prelievo: **Rilevato ferroviario**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEC1**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **28/05/2020** Data fine analisi: **22/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	7.9	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	0.45	±0,06
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	13	±5
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	66	±23
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.5	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.0	±2,1
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.9	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	21	±7
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	19	±7
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	120	±44
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	18	±6
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	10	±4
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.5	±1,9
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	19	±7
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	220	±78
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	4.3	±1,2
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.24	±0,09
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	0.090	±0,031
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	0.11	±0,04
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.18	±0,06
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,04
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.14	±0,05
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.066	±0,023
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.25	±0,09

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.14	±0,05
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	2.2	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.072	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.072	
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 e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 29	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.072	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
p- Tolidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
p-Anisidina 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	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.14	
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	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.072	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.36	
beta - esaclorocicloesano 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	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.36	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.011	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.011	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.011	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0011	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.072	
Esaclorobenzene 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	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.2	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.32	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0072	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	1.8	±0,5
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	560	±160
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	690	±190
* 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	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.036	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	88	±4			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	7.3	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	234.0	±14,0			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.010	±0,002	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.016	±0,003	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0053	±0,0011	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	▶ 0.011	±0,002	0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0044	±0,0009	0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.4	±0,2	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.76	±0,08	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	22	±2	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	72	±15	400	10000	10000

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	2.8	±0,6	50	100	100

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

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 <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	88	±4		
Conducibilità <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	µS/cm	234	±14		
Nitrati <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	2.2	±0,2	50	
Fluoruri <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.76	±0,08	1,5	
Solfati <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	22	±2	250	
Cloruri <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.4	±0,2	100	
* Cianuri <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	µg/l	< 10		50	
Bario <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.10		1	
Rame <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.016	±0,003	0,05	
Zinco <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		3	
Berillio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1.0		10	
Cobalto <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 10		250	
Nichel <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	5.3	±1,1	10	
Vanadio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 10		250	
Arsenico <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	10	±2	50	
Cadmio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 1.0		5	
Cromo totale <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 10		50	
Piombo <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 10		50	
Selenio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	4.4	±0,9	10	
Mercurio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 0.50		1	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* 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) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	< 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	7.25	±0,20	5,5÷12	

DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	4300	±1500

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

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.

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; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022163 del 23/07/2020**

Prova di eluizione eseguita in data 29/05/2020 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: 21 C°.
Massa campione di laboratorio: 103 g.
Volume dell'agente liscivante 0.887 l.
Rapporto del contenuto di umidità MC: 88 %.
Peso campione (g): 1210.
Frazione non macinabile: 0 %.
Frazione eccedente i 4 mm: 4.53 %.

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 4 del Decreto 27 settembre 2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

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° **20LA0022163**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Nazzano Carrara, 23 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022163

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022163

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - C1 - Assisi
CER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 03*- terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
Descrizione ciclo produttivo	Terreno da rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)
Punto di prelievo:	Rilevato ferroviario
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)
Stato fisico:	Solido non polverulento
Colore:	Marrone
Odore:	Inodore

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e s.m.i. 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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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 pericoloso**. Presentando una concentrazione di sostanze classificate Tossiche per la riproduzione (H360Df; Repr. 1A) e Ecotossiche (H410; Aquatic Chronic 1) superiori ai limiti del suddetto regolamento (indicati nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE così come modificato dal Regolamento CEE/UE 18/12/2014 n° 1357 e dal Regolamento (UE) 2017/997) al rifiuto possono essere attribuite le classi di pericolo **HP10 e HP14**.

File firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Rapporto di prova n°: **20LA0022164** del **23/07/2020**



20LA0022164

Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - C2 - Assisi**

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

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)**

Punto di prelievo: **Rilevato ferroviario**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEC2**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **28/05/2020** Data fine analisi: **23/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.1	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	93	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	3.3	±0,4
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.6	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.1	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.8	±2,0
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	0.51	±0,18

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.2	±2,2
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	22	±8
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	29	±10
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	10	±4
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.8	±2,0
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	25	±9
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	1.3	±0,4
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.24	±0,08
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.070	±0,025
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,04
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.074	±0,026
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.091	±0,032
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.096	±0,034

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.27	±0,10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.086	±0,030
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.8	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.082	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.082	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 33	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.082	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
p- Tolidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.16	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.41	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.082	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.41	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.41	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.019	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.019	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.019	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0019	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0096	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.082	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 8.2	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.24	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0082	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.46	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	630	±180
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	780	±220
* 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	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.041	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	93	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.1	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	128.0	±7,7			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0020		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.027	±0,005	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	▶ 0.078	±0,016	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	▶ 0.082	±0,016	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		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	< 0.050		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13	±1	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.21	±0,02	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	5.5	±0,6	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	44	±9	400	10000	10000

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				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

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

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	93	±5		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	128	±8		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.30	±0,03	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.21	±0,02	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	5.5	±0,6	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13	±1	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.027	±0,005	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	▶ 78	±16	10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	▶ 82	±16	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		1	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* 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) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	< 4		30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.05		5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

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.

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; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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 di eluizione eseguita in data 29/05/2020 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: 21 C°.

Massa campione di laboratorio: 96.8 g.

Volume dell'agente liscivante 0.893 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 93 %.

Peso campione (g): 1180.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.79 %.

WHO-TEQ, tossicità equivalente, è calcolata tenendo conto dei fattori di equivalenza (WHO-TEF) definiti dalla World Health Organization, come da

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022164 del 23/07/2020**

documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 4 del Decreto 27 settembre 2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

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° **20LA0022164**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Nazzano Carrara, 23 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022164

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022164

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - C2 - Assisi
CER 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 rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)
Punto di prelievo:	Rilevato ferroviario
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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**.

Firmato digitalmente da:

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

Rapporto di prova n°: **20LA0022167** del **23/07/2020**



20LA0022167

Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - S3 - Assisi (0.0-3.0 m)**

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

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)**

Punto di prelievo: **Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEC5**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **28/05/2020** Data fine analisi: **23/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	7.8	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	82	±4
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	1.8	±0,2
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.1	±2,5
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	15	±5
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	11	±4
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.8	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	30	±10
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	0.80	±0,28

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	36	±13
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	120	±42
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	140	±50
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	24	±9
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	29	±10
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	470	±160
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	2.9	±0,8
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	< 0.038	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.046	±0,016
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.081	±0,029
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.13	±0,05
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.056	±0,020
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.091	±0,032
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.059	±0,021

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	0.084	±0,030
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.5	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.22	±0,07
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.075	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.19	±0,06
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.19	±0,06
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 30	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.075	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.15	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.075	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.01	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.001	
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	< 0.01	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.01	
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	< 0.001	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.001	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.001	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.001	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
1,1,2,2 - 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	< 0.001	
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	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
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	< 0.075	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.5	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.24	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0075	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.24	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	580	±160
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	720	±200
* 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	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	82	±4			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	7.4	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	213.0	±12,8			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0020		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.026	±0,005	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.010		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	0.016	±0,003	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		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	< 0.050		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.2	±0,5	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	13	±1	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	110	±23	400	10000	10000

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	< 4.0		50	100	100

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

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	82	±4		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	213	±13		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.40	±0,04	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.51	±0,06	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13	±1	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4.2	±0,5	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.026	±0,005	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	16	±3	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		1	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* 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) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	< 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	7.42		5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

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.

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; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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 di eluizione eseguita in data 29/05/2020 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: 21 C°.

Massa campione di laboratorio: 110 g.

Volume dell'agente liscivante 0.880 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 82 %.

Peso campione (g): 1450.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 4.69 %.

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 4 del Decreto 27 settembre 2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022167 del 23/07/2020**

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° **20LA0022167**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Nazzano Carrara, 23 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022167

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022167

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - S3 - Assisi (0.0-3.0 m)
CER 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:	ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)
Punto di prelievo:	Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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**.

Firmato digitalmente da:

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

Rapporto di prova n°: **20LA0022168** del **23/07/2020**



20LA0022168

Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - S4 - Assisi (0.0-3.0 m)**

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

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)**

Punto di prelievo: **Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEC6**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **28/05/2020** Data fine analisi: **30/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	7.1	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	92	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	3.4	±0,4
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.1	
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	10	±3
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.068	±0,024
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.13	±0,05
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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	0.065	±0,023
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.099	±0,035
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.044	±0,015
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.072	±0,025
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.040	±0,014
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,04
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.0	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
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 e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 31	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
m-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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
p-Anisidina 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	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.16	
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	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.078	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) 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	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
beta - esaclorocicloesano 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	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.39	
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	
o - Xilene 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	
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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0069	
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	
1,1,2,2 - 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	
Bromodichlorometano 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	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
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	< 0.078	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.039	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.8	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.21	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	
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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0078	
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	< 0.33	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	830	±230
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	1000	±290
* 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	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2-Dichloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
2-Chloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
Octachloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	
1,2,3-Trichloronaphthalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.039	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	92	±5			
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	7.7	±0,2			
Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	µS/cm	1216.0	±73,0			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.10		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.010		0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.017	±0,003	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.010		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	< 0.010		0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0068	±0,0014	0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.97	±0,11	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	▶ 2.8	±0,3	1	15	50
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	▶ 1300	±270	400	10000	10000
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	< 2.0		50	100	100

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

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	92	±5		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	1220	±73		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	8.0	±0,9	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	▶ 2.8	±0,3	1,5	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.97	±0,11	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.10		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.017	±0,003	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10		50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.8	±1,4	10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	mg/l	< 4		30	
pH <i>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</i>	upH	7.71	±0,20	5,5÷12	

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010 - DL1 - First dilution sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	▶ 690	±76	100	5000	5000

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

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Solfati <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	▶ 690	±76	250	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

RE2 - Second re-analysis/re-extraction sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Antimonio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	5.4	±1,9
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	17	±6
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	< 4.6	
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	18	±6
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	0.56	±0,20
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	18	±6
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	350	±120
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	61	±21
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.6	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 4.6	
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	5.9	±2,1
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	19	±7
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	100	±37

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022168 del 23/07/2020**

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.

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 $K = 2$; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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 di eluizione eseguita in data 29/05/2020 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: 21 C°.

Massa campione di laboratorio: 97.6 g.

Volume dell'agente liscivante 0.892 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 92 %.

Peso campione (g): 1390.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.89 %.

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 4 del Decreto 27 settembre 2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

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° **20LA0022168**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

Nazzano Carrara, 23 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022168

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022168

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - S4 - Assisi (0.0-3.0 m)
CER 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:	ITALFERR - Stazione di Assisi (PG)
Punto di prelievo:	Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)
Stato fisico:	Solido non polverulento
Colore:	Marrone
Odore:	Inodore

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e s.m.i. 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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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**.

File firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>37 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	37 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	37 di 38								


Allegato C: Tabelle riepilogative analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - ballast

Analita	U.d.m.	n° del campione di rifiuto tal quale:				20LA0022159	20LA0022160
		n° del campione di eluato:				20LA0022159/01 e /02	20LA0022160/01 e /02
		TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione di rifiuto solido - B1 Assisi	Campione di rifiuto solido - B2 Assisi
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO							
METALLI							
Arsenico	mg/kg					6,4	9,8
Berillio	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Cadmio	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Cobalto	mg/kg					< 4,8	6,8
Cromo	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 3,9	< 4,1
Mercurio	mg/kg					< 0,48	< 0,52
Nichel	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Piombo	mg/kg					11	28
Rame	mg/kg					28	50
Selenio	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Stagno	mg/kg					< 4,8	< 5,2
Tallio	mg/kg					6,3	7,8
Zinco	mg/kg					18	29
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					1,5	1,7
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg					< 0,0014	< 0,0016
Toluene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
Etilbenzene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
Stirene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
Xileni	mg/kg					< 0,014	< 0,016
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,014	< 0,016
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Benzo(a)pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Crisene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Indenopirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Pirene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg					< 0,34	< 0,38
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg					910	730
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500			950	1100
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
1,2-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
1,4-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg					< 0,19	< 0,21
Pentaclorobenzene	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg					< 0,093	< 0,10
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg					< 0,093	< 0,10

Aldrin	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Isodrin	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Atrazina	mg/kg					< 0,093	< 0,10
alfa-esacloroesano	mg/kg					< 0,093	< 0,10
beta-esacloroesano	mg/kg					< 0,093	< 0,10
gamma-esacloroesano	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Clordano	mg/kg					< 0,093	< 0,1
DDD, DDT, DDE	mg/kg					< 0,19	< 0,21
Dieldrin	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Endrin	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Eptacloro	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Eptacloro epossido	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Clordecone	mg/kg					< 0,93	< 1,0
Mirex	mg/kg					< 0,093	< 0,10
Toxafene	mg/kg					< 0,93	< 1,0
Esabromobifenile	mg/kg					< 0,93	< 1,0
endosulfan	mg/kg					< 0,093	< 0,1
Tetrabromodifeniletere	mg/kg					< 0,093	< 0,1
Pentabromodifeniletere	mg/kg					< 0,093	< 0,1
Esabromodifeniletere	mg/kg					< 0,093	< 0,1
Eptabromodifeniletere	mg/kg					< 0,37	< 0,41
Decabromodifeniletere	mg/kg					< 600	< 600
Esabromociclododecano	mg/kg					< 20	< 20
esaclorobutadiene	mg/kg					< 0,007	< 0,0078
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg					< 0,0001	< 0,0001
DIOSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg					< 0,0036	< 0,0038
ALTRE SOSTANZE							
Naftaleni policlorurati	mg/kg					< 0,018	< 0,019
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg					< 3,6	< 3,8
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg					< 0,33	< 0,31
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	u pH					8,6	8,6
Residuo secco a 105°C	%					99	99
TOC	mg/kg		30000			34000	< 0,38
ALTRE SOSTANZE							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg					< 10	< 10
Amiato (Analisi Qualitativa)	Presenza/A sistenza					Assente	Assente
PARAMETRI NELL'ELUATO							
Antimonio	mg/l	0,006		0,07		< 0,00050	< 0,00050
Arsenico	mg/l	0,05		0,2	0,05	< 0,0010	< 0,0010
Bario	mg/l	2		10	1	< 0,050	< 0,050
Berillio	mg/l				0,01	< 0,004	< 0,004
Cadmio	mg/l	0,004		0,1	0,005	< 0,00050	< 0,00050
Cobalto	mg/l				0,25	< 0,05	< 0,05
Cromo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,0050	< 0,0050
Mercurio	mg/l	0,001		0,02	0,001	< 0,00010	< 0,00010
Molibdeno	mg/l	0,05		1		< 0,020	< 0,020
Nichel	mg/l	0,04		1	0,01	< 0,0020	< 0,0020
Piombo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,0010	< 0,0010
Rame	mg/l	0,2		5	0,05	< 0,0050	< 0,0050
Selenio	mg/l	0,01		0,05	0,01	< 0,0010	< 0,0010
Vanadio	mg/l				0,25	< 0,005	< 0,005
Zinco	mg/l	0,4		5	3	< 0,020	< 0,020
Cloruro	mg/l	80		2500	100	0,16	0,32
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	< 0,05	0,11
Cianuro	mg/l				0,05	< 0,0010	< 0,0010
Nitrati	mg/l				50	< 0,1	0,25
Solfato	mg/l	100		5000	250	0,84	0,86
COD	mg/l				30	< 4	< 4

DOC	mg/l	50		100		< 2,0	3,3
Amianto	mg/l				30	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l	0,1				< 0,010	< 0,010
pH	unità				5,5÷12,0	8,8	8,9
TDS	mg/l	400		10000		120	50

Rifiuto:	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO
CER rifiuto:	17.05.08	17.05.08
Smaltibile in discarica per rifiuti:	non pericolosi	non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per:	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR0B</td> <td>01</td> <td>D 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>38 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	38 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D 69 RG	TA 00 00 001	A	38 di 38								

Allegato D: Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione - ballast

Rapporto di prova n°: **20LA0022159** del **29/07/2020**



Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di ballast - B1 - Assisi**

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

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi**

Punto di prelievo: **Binario 1**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEB1**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **27/05/2020** Data fine analisi: **09/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	95	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	3.4	±0,5
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.4	±2,2
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	< 3.9	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.48	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.8	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	11	±4
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	28	±10
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	6.3	±2,2
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	18	±6
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	1.5	±0,4
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.93	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.37	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
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	< 0.007	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
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	< 0.007	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.007	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
* 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	< 0.019	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.093	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.34	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	910	±260
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	950	±270
* Indice di rilascio - Amianto (d1)D.M. del 14/05/1996	-	n.a.	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.27	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 19	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.8	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	43.0	±2,6			
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	0.16	±0,02	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	0.84	±0,09	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	120	±26	400	10000	10000

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				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

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

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 DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	43.0	±2,6		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.1		50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.05		1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.84	±0,09	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.16	±0,02	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* 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) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	< 4		30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.79	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(d1) Prova eseguita presso il laboratorio del Gruppo AGROLAB: AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico, sito in Altavilla Vicentina (VI) N° Accred. 0147,
(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

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.

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 $K = 2$; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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 di eluizione eseguita in data 28/05/2020 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: 21 C°.

Massa campione di laboratorio: 91 g.

Volume dell'agente liscivante 0.899 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 99 %.

Peso campione (g): 1510.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.05 %.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022159 del 29/07/2020**

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° **20LA0022159**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Nazzano Carrara, 29 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022159

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022159

Denominazione del campione:	Campione di ballast - B1 - Assisi
CER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	ITALFERR - Stazione di Assisi
Punto di prelievo:	Binario 1
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
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 s.m.i. 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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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**.

File firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Rapporto di prova n°: **20LA0022160** del **29/07/2020**



20LA0022160

Spett.
ITALFERR S.P.A.
VIA V. G. GALATI 71
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di ballast - B2 - Assisi**

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

Luogo di campionamento: **ITALFERR - Stazione di Assisi**

Punto di prelievo: **Binario 2**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico**

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

Verbale di prelievo n°: **20/AEB2**

Prelevato il: **21/05/2020**

Data Accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **27/05/2020** Data fine analisi: **09/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	94	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	< 0.38	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9.8	±3,4
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.8	±2,4
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.1	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.52	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
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	50	±18
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.2	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.8	±2,7
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	29	±10
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	1.7	±0,5
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.0	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.21	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.0	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.10	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.0	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.41	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.016	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.016	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.016	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0078	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.21	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.021	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
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	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
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	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.38	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	730	±210
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	1100	±310
* Indice di rilascio - Amianto (d1)D.M. del 14/05/1996	-	n.a.	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.32	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 21	
Esabromociclododecano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.9	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	56.0	±3,4			
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	0.32	±0,04	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.11	±0,01	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.86	±0,10	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	50	±11	400	10000	10000

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 27/09/2010

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.M. del 27/09/2010		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
* DOC (carbonio organico disciolto) (i3) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	3.3	±0,7	50	100	100

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta
AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

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 DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	56.0	±3,4		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.25	±0,03	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.11	±0,01	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.86	±0,10	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.32	±0,04	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* 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) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	< 4		30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.92	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

(d1) Prova eseguita presso il laboratorio del Gruppo AGROLAB: AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico, sito in Altavilla Vicentina (VI) N° Accred. 0147,
(i3) Prova eseguita presso il laboratorio AGROLAB Ambiente S.r.l. sito in Pisticci N° Accred. 0510 E

Limiti:

D.M. del 27/09/2010:

tab.2: Tabella 2 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

tab.5: Tabella 5 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

tab.6: Tabella 6 del Decreto Ministeriale del 27 Settembre 2010 e s.m.i.: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi

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.

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 $K = 2$; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

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 con il criterio del Lower Bound

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

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 di eluizione eseguita in data 28/05/2020 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: 21 C°.

Massa campione di laboratorio: 90.8 g.

Volume dell'agente liscivante 0.899 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 99 %.

Peso campione (g): 1480.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 4 %.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022160 del 29/07/2020**

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° **20LA0022160**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Nazzano Carrara, 29 luglio 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0022160

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022160

Denominazione del campione:	Campione di ballast - B2 - Assisi
CER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	ITALFERR - Stazione di Assisi
Punto di prelievo:	Binario 2
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
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 s.m.i. 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 o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale, tenendo conto dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1272/2008 per quanto riguarda la sperimentazione animale e umana

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**.

File firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa