

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA**

**INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA**

**GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA**

Relazione Generale

SCALA:

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

I R 0 B 0 2 D 6 9 R G T A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzazio - Data
A	Emissione Esecutiva	F. Rocchi <i>F. Rocchi</i>	Luglio 2020	D. Bensaadi <i>D. Bensaadi</i>	Luglio 2020	T. Paoletti <i>T. Paoletti</i>	Luglio 2020	D. Lovvici <i>D. Lovvici</i> Luglio 2020

ITAFERR S.p.A.  
Dott. Ing. Donato Indelicato  
Ordine degli Ingegneri di Roma  
n. 6319

File: IR0B02D69RGTA0000001A.doc

n. Elab.: 36-4

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>6</b>
2.1	NORMATIVA REGIONALE.....	8
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI</b> .....	<b>12</b>
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
<b>5</b>	<b>BILANCIO DEI MATERIALI</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI</b> .....	<b>16</b>
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
<b>7</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO</b> .....	<b>24</b>
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
<b>8</b>	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b> .....	<b>30</b>
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> .....	32

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	3 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
<b>Relazione generale</b>	IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	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 prevede interventi di semplificazione e velocizzazione dei deviatori dell'impianto. In particolare si effettuano le seguenti lavorazioni:

- Sostituzione delle comunicazioni esistenti a 30 km/h con comunicazioni a 60 km/h lato Foligno. La sostituzione era prevista anche per i deviatori lato Terontola ma è stato deciso successivamente da RFI di mantenere l'attuale velocità per le comunicazioni lato Terontola
- Realizzazione di tronchini di indipendenza per i binari di precedenza
- Ampliamento del marciapiede al servizio dei binari II e futuro III, accessibile attraverso un nuovo sottopasso, e adeguamento a STI del marciapiede esistente
- Dismissione dei binari di scalo lato F.V. e della relativa comunicazione di accesso posta sul I binario

Per la stazione di Ellera 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 49+050 circa e termina alla progressiva Km 49+900 circa.

E' prevista la modifica dell'attuale PRG di stazione allo schematico comunicato dal Cliente, la realizzazione di un nuovo sottopasso e dei collegamenti pedonali (rampe scale ed ascensori), innalzamento del marciapiede del binario I H=55cm e realizzazione di un nuovo marciapiede ad isola H=55cm. Inoltre verrà prevista la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale. Verrà prevista una nuova pensilina ferroviaria a copertura solo del nuovo sottopasso.

Le suddette modifiche al PRG di stazione comportano la necessità di demolire e ricostruire il cavalcaferrovia di Via Corcianese.

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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 5 di 38

Saranno previsti infine, 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.**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 02	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”;

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	7 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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;

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IROB	LOTTO 02	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;

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	9 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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;

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	10 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	11 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b></p>												
<p><b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b></p> <p>Relazione generale</p>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	12 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

### 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

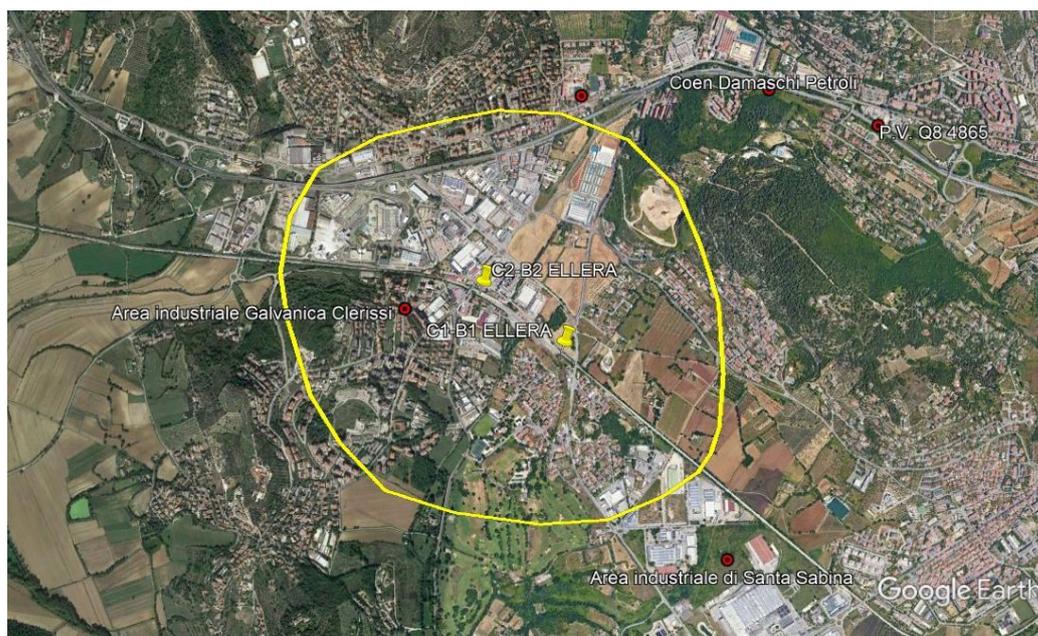


Figura 4-1 Siti inquinati presenti nell'areale di localizzazione degli interventi in progetto (sopra Stazione di Ellera. Fonte: ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI DELLA REGIONE UMBRIA)

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 Ellera, risulta presente un solo sito, distante 400 metri dalla stazione. Si tratta dell'ex area industriale Galvanica Clerissi di San Mariano, già sottoposta a caratterizzazione.

In riferimento a quanto sopra risulta evidente l'assenza di interferenze tra il progetto ed il sito contaminato in oggetto.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	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:

- **59.005 m<sup>3</sup>** ca. di terre e rocce da scavo da gestire interamente come rifiuto, di cui:
  - 58.000 mc derivanti dalle lavorazioni di OO.CC
  - 291 mc provenienti dalle attività di IS;
  - 14 mc prodotti dagli scavi per LFM;
  - 700 mc derivanti dalle attività legate alla TE.
- **13.544 m<sup>3</sup>** ca. di materiale proveniente dalle demolizioni degli edifici esistenti e da gestire interamente come rifiuto, nel dettaglio:
  - 13.500 mc derivanti dalle lavorazioni di OO.CC;
  - 44 mc provenienti dalle attività di IS;
- **4.330 m<sup>3</sup>** ca. di pietrisco ferroviario (*ballast*) prodotto dalle attività di AM e da gestire completamente come rifiuto;
- **n. 3.500** traverse e traversoni in CAP dismesse e da gestire come rifiuto provenienti dalle lavorazioni di AM.

Nella 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	59.005	<b>59.005</b>
Demolizioni manufatti esistenti	13.544	<b>13.544</b>
Ballast	4.330	<b>4.330</b>
<b>TOTALE [mc]</b>	<b>76.879</b>	<b>76.879</b>
Traverse/traversoni CAP [cad]	3.500	<b>3.500</b>
<b>TOTALE [n°]</b>	<b>3.500</b>	<b>3.500</b>

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	15 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	15 di 38								

Di seguito, il dettaglio della gestione a rifiuto:

- **59.005 m<sup>3</sup>** 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.
- **4.330 m<sup>3</sup>** 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.
- **13.544 m<sup>3</sup>** 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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	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. 5 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 5 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. 3 campioni di terre e rocce da scavo da cassette catalogatrici relative ai sondaggi ambientali eseguiti (0,0-3,0 m), denominati: S1-Ellera, S3-Ellera, S5-Ellera.
- n. 2 campioni di terre e rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario esistente e prelevati con sondaggio manuale (0,0-1,0 m) eseguiti nei punti C1-Ellera e C2-Ellera.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 02	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
20LA0022165	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>C1-Ellera</b> - 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 Ellera attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022166	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>C2-Ellera</b> - 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 Ellera attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022169	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>S1-Ellera</b> - Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Ellera

 <b>ITAFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IROB	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

		attività richiesta da ITAFERR s.p.a
20LA0022170	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>S3-Ellera</b> – Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Ellera attività richiesta da ITAFERR s.p.a
20LA0022171	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>S5-Ellera</b> – Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Ellera attività richiesta da ITAFERR 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
<b>a) Analiti per la classificazione del rifiuto</b>		
<b>METALLI</b>		
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

PARAMETRO	METODO	UM
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
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
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		
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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		
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
<b>NITROBENZENI</b>		

PARAMETRO	METODO	UM
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
<b>CLOROBENZENI</b>		
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>		
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
<b>FENOLI CLORURATI</b>		
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
<b>AMMINE AROMATICHE</b>		
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
<b>IDROCARBURI</b>		
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
<b>FITOFARMACI</b>		
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-esacloroetano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroetano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroetano	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
<b>POLICLOROBIFENILI</b>		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
<b>DIOSSINE E FURANI</b>		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
<b>b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto</b>		
<b>ALTRE SOSTANZE</b>		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità

PARAMETRO	METODO	UM
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
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>		
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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	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-Ellera	20LA0022165	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b>  CER 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	<b><u>NON PERICOLOSI</u></b>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido da rilevato ferroviario – C2-Ellera	20LA0022166		<b><u>NON PERICOLOSI</u></b>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido da sondaggio ambientale – S1-Ellera	20LA0022169		<b><u>NON PERICOLOSI</u></b>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido da sondaggio ambientale – S3-Ellera	20LA0022170		<b><u>NON PERICOLOSI</u></b>	7.13-bis lettera a)
Campione di rifiuto solido da sondaggio ambientale – S5-Ellera	20LA0022171		<b><u>NON PERICOLOSI</u></b>	7.13-bis lettera a), b), c)

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

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

- Il materiale proveniente da n.5 campioni analizzati (denominati: *C1-Ellera*, *C2-Ellera*, *S1-Ellera*, *S3-Ellera*, *S5-Ellera*) potrà essere smaltito in discarica come **rifiuti non pericolosi** con il codice CER 17.05.04 poiché evidenziano **superamenti** rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010, Tabella 2 e Tabella 3. Nello specifico i campioni *C1-Ellera* e *C2-Ellera* evidenziano superamenti di Idrocarburi pesanti (C10-C40) rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010, Tabella 3; il campione *S1-Ellera* evidenzia superamenti di Idrocarburi pesanti (C10-C40) rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010 Tabella 3 ed evidenzia superamenti di Fluoruro rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010 tabella 2; il campione *S3-Ellera* evidenzia superamenti di Fluoruro rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010, tabella 2 e superamento del parametro TOC rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010 Tabella 3; il campione *S5-Ellera* evidenzia un superamento del parametro TOC rispetto alle concentrazioni imposte dal D.M. 27/09/2010 Tabella 3.
- 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**).

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b></p>												
<p><b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b></p> <p>Relazione generale</p>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	23 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	23 di 38								

- Quasi tutti i campioni risultano **ammissibili** alle **procedure semplificate** perché conformi 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. Fa eccezione il campione *S3-Ellera* che, a causa di un superamento per il parametro Fluoruro, risulta recuperabile solo per 7.31-bis tipologia 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.

**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.**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

## 7 CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO

Come detto in precedenza, per la gestione del ballast sono stati utilizzati i dati raccolti per il Lotto 2.

### 7.1 Prelievo dei campioni di ballast

Per il lotto 2 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.

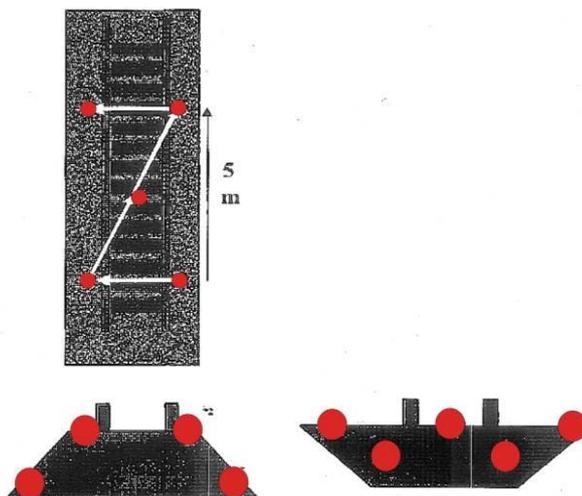


Figura 7-1: Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

Nel dettaglio, sono stati prelevati:

- n. 2 campioni di pietrisco ferroviario prelevato nei punti denominati *B1-Ellera* e *B2-Ellera*, 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).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	25 di 38

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.

Tabella 7-1: Riepilogo dei campioni di ballast prelevati

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
20LA0022161	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>B1-Ellera</b> – Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Ellera attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0022162	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	<b>B2-Ellera</b> – Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO Interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Ellera attività richiesta da ITALFERR s.p.a

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IROB	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. 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
<b>a) Analiti per la classificazione del rifiuto</b>		
<b>METALLI</b>		
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
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>		
Cianuri	EPA 9010C 2004 + EPA 9013A 2004 + EPA 9014 1996	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		
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
<b>CLORO BENZENI</b>		
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
<b>IDROCARBURI</b>		
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.
<b>FITOFARMACI</b>		
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
<b>POLICLOROBIFENILI</b>		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
<b>DIOSSINE E FURANI</b>		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3545A 2007 + EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/I NF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
<b>b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto</b>		
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
<b>ALTRE SOSTANZE</b>		
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
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>		
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
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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA          INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL          PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
<b>Relazione generale</b>	IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	28 di 38

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-Ellera		<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b>	<b><u>INERTI</u></b>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98
Campione di rifiuto di pietrisco ferroviario – B2-Ellera		CER 17.05.08 ("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17.05.07")	<b><u>INERTI</u></b>	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:

- 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-Ellera* e *B2-Ellera* 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

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	29 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	29 di 38								

(C10-C40)” 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.**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  Relazione generale	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

## 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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	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 **76.879 m<sup>3</sup>** materiali di risulta di cui:

- Circa *59.005 mc* di materiali derivanti dagli scavi (CER 17.05.04)
- Circa *4.330 mc* di pietrisco per massicciate ferroviarie (CER 17.05.08)
- Circa *13.544 mc* di materiale derivante da attività di demolizione (CER 17.09.04)
- N. 3.500 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) 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: 80 %;
  - Discarica per rifiuti inerti: 5 %;
  - Discarica per rifiuti non pericolosi: 15 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast come pietrisco ferroviario in tolto d'opera (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

- 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)
Terre e rocce da scavo al di fuori del rilevato ferroviario (OO.CC)	<b>58.000</b>	34.800	2.900	20.300
Terre e rocce da scavo afferente al rilevato ferroviario (IS, LFM, TE)	<b>1.005</b>	804	50	151
Ballast	<b>4.330</b>	3.464	216	650
Materiale da demolizioni	<b>13.544</b>	6.772	6.772	-
<b>TOTALE</b>	<b>76.879</b>	<b>45.840</b>	<b>9.938</b>	<b>21.101</b>

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.

### 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).

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IROB	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A	FOGLIO 33 di 38

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 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.**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. A

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	<b>59.005</b>	<b>12</b>
Demolizioni	<b>13.544</b>	<b>3</b>
Ballast	<b>4.330</b>	<b>1</b>
<b>TOTALE: 16 campioni</b>		

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	35 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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:				20LA0022165	20LA0022166
		n° del campione di eluato:				20LA0022165/01 e /02	20LA0022166/01 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 Ellera	Campione di rifiuto solido - C2 Ellera
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
<b>METALLI</b>							
Antimonio	mg/kg					< 4,2	< 4,8
Arsenico	mg/kg					20	< 4,8
Berillio	mg/kg					< 4,2	< 4,8
Cadmio	mg/kg					< 4,2	< 4,8
Cobalto	mg/kg					17	< 4,8
Cromo	mg/kg					35	< 4,8
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 4,2	< 3,7
Mercurio	mg/kg					0,55	< 0,48
Nichel	mg/kg					32	7,5
Piombo	mg/kg					48	< 4,8
Rame	mg/kg					230	30
Selenio	mg/kg					< 4,2	< 4,8
Stagno	mg/kg					< 4,2	< 4,8
Tallio	mg/kg					< 4,2	10
Vanadio	mg/kg					72	6,5
Zinco	mg/kg					110	15
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>							
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					2,8	0,88
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
Toluene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
Etilbenzene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
Stirene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
Xileni	mg/kg					< 0,012	< 0,01
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,012	< 0,01
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Benzo(a)pirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Crisene	mg/kg					0,035	< 0,045
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Indenopirene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Pirene	mg/kg					0,034	< 0,045
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>							
clorometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
diclorometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
triclorometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
cloruro di vinile	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
1,2-dicloroetano	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
1,1-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
tricloroetilene	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
tetracloroetilene	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>							
1,1-dicloroetano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,2-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,1,1-tricloroetano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051

1,2-dicloropropano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,1,2-tricloroetano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,2,3-tricloropropano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>							
tribromometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,2-dibromoetano	mg/kg					< 0,0012	< 0,001
dibromoclorometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
bromodiclorometano	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg					< 0,29	< 0,24
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg					690	520
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500			830	650
<b>NITROBENZENI</b>							
Nitrobenzene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Cloronitrobenzeni	mg/kg					< 0,03	< 0,045
<b>CLOROBENZENI</b>							
Monoclorobenzene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,2-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,4-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg					< 0,060	< 0,091
Pentaclorobenzene	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg					< 0,030	< 0,045
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>							
fenolo	mg/kg					< 0,030	< 0,045
metilfenolo	mg/kg					< 0,06	< 0,091
<b>FENOLI CLORURATI</b>							
2-clorofenolo	mg/kg					< 0,030	< 0,045
2,4-diclorofenolo	mg/kg					< 0,030	< 0,045
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg					< 0,030	< 0,045
pentaclorofenolo	mg/kg					< 0,060	< 0,091
<b>AMMINE AROMATICHE</b>							
anilina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
o-anisidina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
m,p-anisidina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
difenilammina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
p-toluidina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
<b>FITOFARMACI</b>							
Alaclor	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Aldrin	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Isodrin	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Atrazina	mg/kg					< 0,030	< 0,045
alfa-esacloroesano	mg/kg					< 0,030	< 0,045
beta-esacloroesano	mg/kg					< 0,030	< 0,045
gamma-esacloroesano	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Clordano	mg/kg					< 0,03	< 0,045
DDD, DDT, DDE	mg/kg					< 0,06	< 0,091
Dieldrin	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Endrin	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Eptacloro	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Eptacloro epossido	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Clordecone	mg/kg					< 0,3	< 0,45
Mirex	mg/kg					< 0,030	< 0,045
Toxafene	mg/kg					< 0,3	< 0,45
Esabromobifenile	mg/kg					< 0,3	< 0,45
endosulfan	mg/kg					< 0,03	< 0,045
Tetrabromodifenilettere	mg/kg					< 0,03	< 0,045
Pentabromodifenilettere	mg/kg					< 0,03	< 0,045
Esabromodifenilettere	mg/kg					< 0,03	< 0,045
Eptabromodifenilettere	mg/kg					< 0,12	< 0,18
Decabromodifenilettere	mg/kg					< 600	< 600
esaclorobutadiene	mg/kg					< 0,0061	< 0,0051

Esabromociclododecano	mg/kg					< 20	< 20
esteri dell'acido ftalico	mg/kg					< 1	< 1
<b>POLICLOROBIFENILI</b>							
PCB	mg/kg					< 0,006	< 0,0091
<b>DIOSSINE E FURANI</b>							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg					< 0,0001	< 0,0001
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Naftaleni policlorurati	mg/kg					< 0,03	< 0,045
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg					< 6	< 9,1
Acido perfluorottano solfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg					< 0,27	< 0,27
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
pH	u pH					7,3	7,6
Residuo secco a 105°C	%					80	95
TOC	mg/kg		30000			2600	18000
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg					< 100	< 100
Amiato (Analisi Qualitativa)	Presenza/Assenza					Assente	Assente
<b>PARAMETRI NELL'ELUATO</b>							
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	< 0,0010	< 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	0,0024	< 0,0020
Piombo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	0,02
Rame	mg/l	0,2		5	0,05	0,025	0,014
Selenio	mg/l	0,01		0,05	0,01	< 0,0010	< 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	0,55	0,59
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	0,34	0,18
Cianuro	mg/l				0,05	< 10	< 10
Nitrati	mg/l				50	2,8	0,39
Solfato	mg/l	100		5000	250	3,6	2,3
COD	mg/l				30	< 4	< 4
DOC	mg/l	50		100		2,7	< 4,0
Amianto	mg/l				30	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l	0,1				< 0,010	< 0,010
pH	unità				5,5÷12,0	7,29	7,64
TDS	mg/l	400		10000		50	300

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

Analita	U.d.m.	n° del campione di rifiuto tal quale:				20LA0022169	20LA0022170	20LA0022171
		n° del campione di eluato:				20LA0022169/01 e /00	20LA0022170/01 e /00	20LA0022171/01 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 - S1 Ellera (0,0 - 3,0 m)	Campione di rifiuto solido - S3 Ellera (0,0 - 3,0 m)	Campione di rifiuto solido - S5 Ellera (0,0 - 3,0 m)
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>								
<b>METALLI</b>								
Antimonio	mg/kg					< 4,8	< 4,9	< 4,8
Arsenico	mg/kg					8,5	< 4,9	5
Berillio	mg/kg					< 4,8	< 4,9	< 4,8
Cadmio	mg/kg					< 4,8	< 4,9	< 4,8
Cobalto	mg/kg					6,8	< 4,9	< 4,8
Cromo	mg/kg					17	13	12
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 3,7	< 3,9	< 4,0
Mercurio	mg/kg					0,53	0,68	0,52
Nichel	mg/kg					16	11	9,4
Piombo	mg/kg					16	120	7,7
Rame	mg/kg					18	18	12
Selenio	mg/kg					< 4,8	< 4,9	< 4,8
Stagno	mg/kg					< 4,8	< 4,9	< 4,8
Tallio	mg/kg					6,9	9,7	9,7
Vanadio	mg/kg					31	19	18
Zinco	mg/kg					35	60	17
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>								
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					5,3	5,7	2,5
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>								
Benzene	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
Toluene	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
Etilbenzene	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
Stirene	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
Xileni	mg/kg					< 0,015	< 0,016	< 0,012
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,015	< 0,016	< 0,012
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>								
Benzo(a)antracene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	< 0,037
Benzo(a)pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,046
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,04
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,054
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,058
Crisene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,044
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,055
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	< 0,037
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	< 0,037
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,046
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,059
Indenopirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	0,06
Pirene	mg/kg					< 0,044	< 0,046	< 0,037
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>								
clorometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
diclorometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
triclorometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
cloruro di vinile	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
1,2-dicloroetano	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
1,1-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
tricloroetilene	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
tetracloroetilene	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>								
1,1-dicloroetano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2-dicloroetilene	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,1,1-tricloroetano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2-dicloropropano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,1,2-tricloroetano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2,3-tricloropropano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>								
tribromometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2-dibromoetano	mg/kg					< 0,0015	< 0,0016	< 0,0012
dibromoclorometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
bromodiclorometano	mg/kg					< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
<b>IDROCARBURI</b>								

Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg				< 0,36	< 0,39	< 0,29
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg				620	260	170
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500		770	320	220
<b>NITROBENZENI</b>							
Nitrobenzene	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Cloronitrobenzeni	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
<b>CLOROBENZENI</b>							
Monoclorobenzene	mg/kg				< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2-Diclorobenzene	mg/kg				< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,4-Diclorobenzene	mg/kg				< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg				< 0,088	< 0,092	< 0,073
Pentaclorobenzene	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>							
fenolo	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
metilfenolo	mg/kg				< 0,088	< 0,092	2,9
<b>FENOLI CLORURATI</b>							
2-clorofenolo	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
2,4-diclorofenolo	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
pentaclorofenolo	mg/kg				< 0,088	< 0,092	< 0,073
<b>AMMINE AROMATICHE</b>							
anilina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
o-anisidina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
m,p-anisidina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
difenilammina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
p-toluidina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
<b>FITOFARMACI</b>							
Alaclor	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Aldrin	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Isodrin	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Atrazina	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
alfa-esacloroesano	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
beta-esacloroesano	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
gamma-esacloroesano	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Clordano	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
DDD, DDT, DDE	mg/kg				0,049	< 0,092	< 0,073
Dieldrin	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Endrin	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Eptacloro	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Eptacloro epossido	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Clordecone	mg/kg				< 0,44	< 0,46	< 0,37
Mirex	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Toxafene	mg/kg				< 0,44	0,67	< 0,37
Esabromobifenile	mg/kg				< 0,44	< 0,46	< 0,37
endosulfan	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Tetrabromodifenilettere	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Pentabromodifenilettere	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Esabromodifenilettere	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Eptabromodifenilettere	mg/kg				< 0,18	< 0,18	< 0,15
Decabromodifenilettere	mg/kg				< 600	< 600	< 600
esaclorobutadiene	mg/kg				< 0,0075	< 0,0082	< 0,006
Esabromociclododecano	mg/kg				< 20	< 20	< 20
esteri dell'acido ftalico	mg/kg				< 1	< 1	< 1
<b>POLICLOROBIFENILI</b>							
PCB	mg/kg				< 0,0088	< 0,0092	0,73
<b>DIOSSINE E FURANI</b>							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg				< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Naftaleni policlorurati	mg/kg				< 0,044	< 0,046	< 0,037
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg				< 8,8	27	< 7,3
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg				< 0,15	< 0,24	< 0,24
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
pH	u pH				7,6	9,1	7,2
Residuo secco a 105°C	%				92	97	93
TOC	mg/kg		30000		5500	58000	36000
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg				< 100	< 100	< 100

Amiata (Analisi Qualitativa)	Presenza/Assenza					Assente	Assente	Assente
<b>PARAMETRI NELL'ELUATO</b>								
Antimonio	mg/l	0,006		0,07		< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
Arsenico	mg/l	0,05		0,2	0,05	< 0,0020	0,0044	< 0,0020
Bario	mg/l	2		10	1	0,1	< 0,0010	< 0,10
Berillio	mg/l				0,01	< 0,010	< 0,010	< 1,0
Cadmio	mg/l	0,004		0,1	0,005	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Cobalto	mg/l				0,25	< 0,010	< 0,010	< 10
Cromo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Mercurio	mg/l	0,001		0,02	0,001	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050
Molibdeno	mg/l	0,05		1		< 0,010	< 0,010	< 0,010
Nichel	mg/l	0,04		1	0,01	0,0029	0,0034	< 0,0020
Piombo	mg/l	0,05		1	0,05	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Rame	mg/l	0,2		5	0,05	0,019	0,025	< 0,010
Selenio	mg/l	0,01		0,05	0,01	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Vanadio	mg/l				0,25	< 10	10	< 10
Zinco	mg/l	0,4		5	3	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Cloruro	mg/l	80		2500	100	2,5	1,1	0,4
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	1,1	2,4	0,45
Cianuro	mg/l				0,05	< 10	< 10	< 10
Nitrati	mg/l				50	1,9	0,64	0,76
Solfato	mg/l	100		5000	250	39	21	5,9
COD	mg/l				30	< 4	< 4	< 4
DOC	mg/l	50		100		< 4,0	2,8	< 2,0
Amianto	mg/l				30	< 10	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l	0,1				< 0,010	< 0,010	< 0,010
pH	unità				5,5÷12,0	7,62	9,05	7,18
TDS	mg/l	400		10000		260	42	60

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

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	36 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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°: **20LA0022165** del **23/07/2020**



20LA0022165

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

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

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 Ellera (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/AEC3**

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	<b>8.9</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>80</b>	±4
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>0.26</b>	±0,03
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>20</b>	±7
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>17</b>	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>35</b>	±12
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>0.55</b>	±0,19

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>32</b>	±11
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>48</b>	±17
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>230</b>	±80
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.2</b>	
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>72</b>	±25
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>110</b>	±38
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	<b>&lt; 1</b>	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	<b>2.8</b>	±0,7
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.035</b>	±0,012
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.034</b>	±0,012
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.11</b>	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.060</b>	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.06</b>	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 24</b>	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.060</b>	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.030</b>	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.03</b>	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.12	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.3	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.06	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.3	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.3	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.012	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.060	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.03	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 6	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.27	
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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.006	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0060	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	690	±190
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	830	±230
* 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	< 0.030	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	

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°: **20LA0022165 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.030	

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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022165 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	<b>80</b>	±4			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>7.3</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>223.0</b>	±13,4			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.10</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.025</b>	±0,005	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0024</b>	±0,0005	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.55</b>	±0,06	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.34</b>	±0,04	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>3.6</b>	±0,4	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>50</b>	±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°: **20LA0022165 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	<b>2.7</b>	±0,5	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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022165 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	<b>80</b>	±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	<b>223</b>	±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	<b>2.8</b>	±0,3	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	<b>0.34</b>	±0,04	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	<b>3.6</b>	±0,4	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	<b>0.55</b>	±0,06	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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	<b>0.025</b>	±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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>2.4</b>	±0,5	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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°: **20LA0022165 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>7.29</b>		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: 113 g.

Volume dell'agente liscivante 0.877 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 80 %.

Peso campione (g): 1210.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.4 %.

WHO-TEQ, tossicità equivalente, è calcolata tenendo conto dei fattori di equivalenza (WHO-TEF) definiti dalla World Health Organization, come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 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°: **20LA0022165 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° **20LA0022165**

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 20LA0022165

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022165**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di rifiuto solido - C1 - Ellera
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Terreno da rilevato ferroviario
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Rilevato ferroviario
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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°: **20LA0022166** del **23/07/2020**



20LA0022166

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

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

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 Ellera (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/AEC4**

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	<b>7.5</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>95</b>	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>1.8</b>	±0,2
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 3.7</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 0.48</b>	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>7.5</b>	±2,6
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>30</b>	±10
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>10</b>	±4
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>6.5</b>	±2,3
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>15</b>	±5
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	<b>&lt; 1</b>	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	<b>0.88</b>	±0,24
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.045</b>	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.091	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.091	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 36	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.091	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.45	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.091	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.45	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.45	
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	< 0.0051	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.01	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.01	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
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	< 0.0051	
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	< 0.0051	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.001	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0051	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.091	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 9.1	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.27	
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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	

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 Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0091	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.24	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	520	±150
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	650	±180
* 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	<b>Assente</b>	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	

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°: **20LA0022166 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.045	

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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022166 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	<b>95</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>7.6</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>124.0</b>	±7,4			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.10</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.014</b>	±0,003	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.020</b>	±0,004	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.59</b>	±0,07	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.18</b>	±0,02	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.3</b>	±0,3	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>300</b>	±64	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°: **20LA0022166 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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022166 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	<b>95</b>	±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	<b>124</b>	±7		
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	<b>0.39</b>	±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	<b>0.18</b>	±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	<b>2.3</b>	±0,3	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	<b>0.59</b>	±0,07	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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	<b>0.014</b>	±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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>20</b>	±4	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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°: **20LA0022166 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>7.64</b>		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: 95.2 g.

Volume dell'agente liscivante 0.895 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 95 %.

Peso campione (g): 1280.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.84 %.

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°: **20LA0022166 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° **20LA0022166**

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 20LA0022166

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022166**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di rifiuto solido - C2 - Ellera
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Terreno da rilevato ferroviario
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Rilevato ferroviario
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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°: **20LA0022169** del **23/07/2020**



20LA0022169

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - S1 - Ellera (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 Ellera (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/AEC7**

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	<b>8.1</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>92</b>	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>0.55</b>	±0,07
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>8.5</b>	±3,0
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>6.8</b>	±2,4
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 3.7</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>17</b>	±6
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>0.53</b>	±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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>16</b>	±6
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>16</b>	±6
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>18</b>	±6
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>6.9</b>	±2,4
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>31</b>	±11
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>35</b>	±12
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	<b>&lt; 1</b>	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	<b>5.3</b>	±1,4
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.044</b>	

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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.41	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 35	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.088	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	

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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.44	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.049	±0,032
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.44	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	

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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.44	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.015	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0015	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.015	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.015	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0015	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0015	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0015	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0015	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0075	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

<b>Parametro Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>	<b>Incertezza</b>
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0015</b>	
Dibromoclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
Bromodiclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
Monoclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
1,2 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
Pentaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
1,4 - Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0.0075</b>	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.088</b>	
Esaclorobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
Nitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
1,2 - Dinitrobenzene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
Cloronitrobenzeni <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
Naftaleni policlorurati <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0.044</b>	
Cloroalcani (C10-C13) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>8.8</b>	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) <i>ASTM D7968-17</i>	mg/kg	< <b>0.15</b>	
Esabromociclododecano <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>20</b>	

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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	

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°: **20LA0022169 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0088	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.36	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	620	±170
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	770	±210
* 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	< 0.044	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	

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°: **20LA0022169** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.044	

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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022169 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	<b>92</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>7.6</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>185</b>				
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.10</b>	±0,02	2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.019</b>	±0,004	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0029</b>	±0,0006	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.5</b>	±0,3	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>▶ 1.1</b>	±0,1	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>39</b>	±4	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>260</b>	±54	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°: **20LA0022169 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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022169 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	<b>92</b>	±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	<b>185</b>	±11		
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	<b>1.9</b>	±0,2	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	<b>1.1</b>	±0,1	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	<b>39</b>	±4	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	<b>2.5</b>	±0,3	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>0.10</b>	±0,02	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	<b>0.019</b>	±0,004	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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>2.9</b>	±0,6	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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°: **20LA0022169 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>7.62</b>		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: 98 g.

Volume dell'agente liscivante 0.892 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 92 %.

Peso campione (g): 1280.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.68 %.

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°: **20LA0022169 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° **20LA0022169**

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 20LA0022169

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022169**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di rifiuto solido - S1 - Ellera (0.0-3.0 m)
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Terreno da sondaggio ambientale
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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°: **20LA0022170** del **23/07/2020**



20LA0022170

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - S3 - Ellera (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 Ellera (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/AEC8**

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	<b>9.2</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>97</b>	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>5.8</b>	±0,8
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 3.9</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>13</b>	±5
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>0.68</b>	±0,24

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	11	±4
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	18	±6
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9.7	±3,4
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	60	±21
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	5.7	±1,5
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.092	
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.092	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 37	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.092	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.46	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.092	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.46	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.67	±0,20
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	< 0.0082	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.016	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.016	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0016	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0082	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.092	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	27	
* 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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0092	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.39	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	260	±73
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	320	±90
* 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	<b>Assente</b>	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	

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°: **20LA0022170 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.046	

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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022170 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	<b>97</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>9.1</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>161.0</b>	±9,7			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0044</b>	±0,0009	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.10</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.025</b>	±0,005	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0034</b>	±0,0007	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.1</b>	±0,1	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>▶ 2.4</b>	±0,3	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>21</b>	±2	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>42</b>	±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°: **20LA0022170 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	<b>2.8</b>	±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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022170 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	<b>97</b>	±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	<b>161</b>	±10		
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	<b>0.64</b>	±0,07	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	<b>▶ 2.4</b>	±0,3	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	<b>21</b>	±2	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	<b>1.1</b>	±0,1	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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	<b>0.025</b>	±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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>3.4</b>	±0,7	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	<b>10</b>	±2	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	<b>4.4</b>	±0,9	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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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°: **20LA0022170 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>9.05</b>		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: 92.3 g.

Volume dell'agente liscivante 0.898 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 97 %.

Peso campione (g): 1310.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 4.36 %.

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°: **20LA0022170 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° **20LA0022170**

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 20LA0022170

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022170**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di rifiuto solido - S3 - Ellera (0.0-3.0 m)
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Terreno da sondaggio ambientale
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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°: **20LA0022171** del **23/07/2020**



20LA0022171

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - S5 - Ellera (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 Ellera (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/AEC9**

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	<b>8.3</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>93</b>	±5
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>3.6</b>	±0,5
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>5.0</b>	±1,7
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 4.0</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>12</b>	±4
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>0.52</b>	±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°: **20LA0022171 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>9.4</b>	±3,3
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>7.7</b>	±2,7
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>12</b>	±4
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.8</b>	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>9.7</b>	±3,4
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>18</b>	±6
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>17</b>	±6
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	<b>&lt; 1</b>	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	<b>2.5</b>	±0,7
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.044</b>	±0,015
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.055</b>	±0,019
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.059</b>	±0,021
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.046</b>	±0,016
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.046</b>	±0,016
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.040</b>	±0,014
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.058</b>	±0,020
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.054</b>	±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°: **20LA0022171** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.060	±0,021
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.61	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Metilfenolo (m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.6	±0,5
Metilfenolo (o-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.3	±0,4
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	2.9	±0,9
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 29	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
m-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
p-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Endosulfan (alfa) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Endosulfan (beta) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	

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°: **20LA0022171** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.15	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.37	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.37	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	

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°: **20LA0022171 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.37	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.012	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	

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°: **20LA0022171** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.073	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.3	
* 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°: **20LA0022171** del **23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.73</b>	±0,22
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.0073</b>	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.011</b>	±0,003
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.025</b>	±0,007
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.022</b>	±0,007
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.015</b>	±0,005
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.019</b>	±0,006
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.019</b>	±0,006
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.025</b>	±0,008
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.022</b>	±0,007
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.029</b>	±0,009
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.029</b>	±0,009
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.019</b>	±0,006
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.025</b>	±0,008
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.027</b>	±0,008
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.029</b>	±0,009
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.026</b>	±0,008
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.023</b>	±0,007
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.025</b>	±0,007
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.029</b>	±0,009
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.027</b>	±0,008

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°: **20LA0022171 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.031</b>	±0,009
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.027</b>	±0,008
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.045</b>	±0,014
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.036</b>	±0,011
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.023</b>	±0,007
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.031</b>	±0,009
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.026</b>	±0,008
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.031</b>	±0,009
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0.032</b>	±0,010
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	<b>&lt; 0.29</b>	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	<b>170</b>	±49
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	<b>220</b>	±61
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 1</b>	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	<b>&lt; 0.0001</b>	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	<b>Assente</b>	
1,2-Dichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
2-Chloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
1,2,3,4,5,6,7-Heptachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
1,2,3,4,5,6-Hexachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
Octachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	
1,2,3,5,7-Pentachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>&lt; 0.037</b>	

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°: **20LA0022171 del 23/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2,3,4-Tetrachloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	
1,2,3-Trichloronaphthalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.037	

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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022171 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	<b>93</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>7.2</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>135.0</b>	±8,1			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.10</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.40</b>	±0,05	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.45</b>	±0,05	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>5.9</b>	±0,7	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>60</b>	±13	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°: **20LA0022171 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	< 2.0		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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022171 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	<b>93</b>	±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	<b>135</b>	±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	<b>0.76</b>	±0,08	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	<b>0.45</b>	±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	<b>5.9</b>	±0,7	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	<b>0.40</b>	±0,05	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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	<b>&lt; 0.010</b>		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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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°: **20LA0022171 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>7.18</b>		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: 96.6 g.

Volume dell'agente liscivante 0.893 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 93 %.

Peso campione (g): 1240.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.9 %.

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°: **20LA0022171 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° **20LA0022171**

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 20LA0022171

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022171**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di rifiuto solido - S5 - Ellera (0.0-3.0 m)
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Terreno da sondaggio ambientale
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Sondaggio ambientale nei pressi della stazione FS
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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

	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b>  <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b>  <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b></p>												
<p><b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b></p> <p>Relazione generale</p>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	37 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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:				20LA0022161	20LA0022162
		n° del campione di eluato:				20LA0022161/01 e /02	20LA0022162/01 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 Ellera	Campione di rifiuto solido - B2 Ellera
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
<b>METALLI</b>							
Arsenico	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Berillio	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Cadmio	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Cobalto	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Cromo	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Cromo esavalente (VI)	mg/kg					< 3,4	< 3,6
Mercurio	mg/kg					< 0,49	0,96
Nichel	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Piombo	mg/kg					6,7	< 5,0
Rame	mg/kg					16	12
Selenio	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Stagno	mg/kg					< 4,9	< 5,0
Tallio	mg/kg					10	13
Zinco	mg/kg					9,5	6,6
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>							
Cianuri	mg/kg					< 1	< 1
Fluoruri	mg/kg					1,2	0,97
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kg					< 0,001	< 0,0011
Toluene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
Etilbenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
Stirene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
Xileni	mg/kg					< 0,01	< 0,011
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6			< 0,01	< 0,011
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Benzo(a)pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Benzo(b)fluorantene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Benzo(k)fluorantene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Crisene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Indenopirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Pirene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg					< 0,24	< 0,25
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg					800	620
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg		500			1100	730
<b>CLOROBENZENI</b>							
Monoclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
1,2-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
1,4-Diclorobenzene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg					< 0,20	< 0,19
Pentaclorobenzene	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
<b>FITOFARMACI</b>							
Alaclor	mg/kg					< 0,10	< 0,095

Aldrin	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Isodrin	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Atrazina	mg/kg					< 0,10	< 0,095
alfa-esacloroesano	mg/kg					< 0,10	< 0,095
beta-esacloroesano	mg/kg					< 0,10	< 0,095
gamma-esacloroesano	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Clordano	mg/kg					< 0,1	< 0,095
DDD, DDT, DDE	mg/kg					< 0,2	< 0,19
Dieldrin	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Endrin	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Eptacloro	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Eptacloro epossido	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Clordecone	mg/kg					< 1,0	< 0,95
Mirex	mg/kg					< 0,10	< 0,095
Toxafene	mg/kg					< 1,0	< 0,95
Esabromobifenile	mg/kg					< 1,0	< 0,95
endosulfan	mg/kg					< 0,1	< 0,095
Tetrabromodifeniletere	mg/kg					< 0,1	< 0,095
Pentabromodifeniletere	mg/kg					< 0,1	< 0,095
Esabromodifeniletere	mg/kg					< 0,1	< 0,095
Eptabromodifeniletere	mg/kg					< 0,4	< 0,38
Decabromodifeniletere	mg/kg					< 600	< 600
Esabromociclododecano	mg/kg					< 20	< 20
esaclorobutadiene	mg/kg					< 0,005	< 0,0053
<b>POLICLOROBIFENILI</b>							
PCB	mg/kg					< 0,02	< 0,019
<b>DIOSINE E FURANI</b>							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg					< 0,0001	< 0,0001
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Naftaleni policlorurati	mg/kg					< 0,1	< 0,095
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg					< 20	< 19
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg					< 0,24	< 0,33
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
pH	u pH					8	8,9
Residuo secco a 105°C	%					100	98
TOC	mg/kg		30000			22000	4200
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Amianto (Analisi Quantitativa)	mg/kg					< 10	< 10
Amiatio (Analisi Qualitativa)	Presenza/A sistenza					Assente	Assente
<b>PARAMETRI NELL'ELUATO</b>							
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	0,2
Fluoruro	mg/l	1		15	1,5	< 0,05	0,24
Cianuro	mg/l				0,05	< 0,0010	< 0,0010
Nitrati	mg/l				50	0,11	0,13
Solfato	mg/l	100		5000	250	0,48	0,31
COD	mg/l				30	< 4	< 4

DOC	mg/l	50		100		< 2,0	< 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	8	8,8
TDS	mg/l	400		10000		< 10	10

<b>Rifiuto:</b>	<b>NON PERICOLOSO</b>	<b>NON PERICOLOSO</b>
<b>CER rifiuto:</b>	17.05.08	17.05.08
<b>Smaltibile in discarica per rifiuti:</b>	non pericolosi	non pericolosi
<b>Recuperabile in impianti autorizzati per:</b>	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 05/02/99

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL</b> <b>PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>												
<b>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>  <b>Relazione generale</b>	<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>02</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	02	D 69 RG	TA 00 00 001	A	38 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	02	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°: **20LA0022161** del **29/07/2020**



20LA0022161

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

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

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 Ellera (PG)**

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/AEB3**

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	<b>8.0</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>100</b>	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	<b>95</b>	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>2.2</b>	±0,3
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 3.4</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 4.9</b>	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 0.49</b>	

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°: **20LA0022161** del **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.7	±2,3
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±5
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	10	±4
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9.5	±3,3
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	1.2	±0,3
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°: **20LA0022161 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	< 0.2	
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°: **20LA0022161 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	< 0.4	
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	< 0.01	
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	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.01	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.005	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.20	
* 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	< 0.02	

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°: **20LA0022161** del **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	

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°: **20LA0022161 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.020	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.24	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	800	±220
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	1100	±300
* 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	< 0.24	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 20	
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°: **20LA0022161 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	<b>100</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>8.0</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>29.0</b>	±1,7			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00010</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.16</b>	±0,02	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>&lt; 0.05</b>		1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.48</b>	±0,05	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>&lt; 10</b>		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°: **20LA0022161 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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022161 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 <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	<b>100</b>	±5		
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	<b>29.0</b>	±1,7		
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	<b>0.11</b>	±0,01	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	<b>&lt; 0.05</b>		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	<b>0.48</b>	±0,05	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	<b>0.16</b>	±0,02	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 0.0050</b>		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	<b>&lt; 0.020</b>		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	<b>&lt; 0.40</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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°: **20LA0022161 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>7.98</b>	±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: 90.2 g.

Volume dell'agente liscivante 0.900 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 100 %.

Peso campione (g): 1600.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.18 %.

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°: **20LA0022161 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° **20LA0022161**

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 20LA0022161

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022161**

**Denominazione del campione:** Campione di ballast - B1 - Ellera  
**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 Ellera (PG)  
**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°: **20LA0022162** del **29/07/2020**



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

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

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 Ellera (PG)**

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/AEB4**

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

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

Data inizio analisi: **27/05/2020** Data fine analisi: **22/06/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	<b>8.9</b>	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>98</b>	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	<b>94</b>	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	<b>0.42</b>	±0,06
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 5.0</b>	
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 5.0</b>	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 5.0</b>	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 5.0</b>	
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<b>&lt; 3.6</b>	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>&lt; 5.0</b>	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<b>0.96</b>	±0,33

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°: **20LA0022162 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.0	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.0	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	12	±4
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.0	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5.0	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	13	±4
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.6	±2,3
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	0.97	±0,26
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	

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°: **20LA0022162 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.95	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.95	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.95	

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°: **20LA0022162 del 29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.095	
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	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.011	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0053	
Esaclorobutadiene 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	
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	< 0.19	
* 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°: **20LA0022162 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)

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°: **20LA0022162 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	< 0.095	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.25	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	620	±170
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	730	±200
* 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	< 0.33	
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°: **20LA0022162 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	<b>98</b>	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	<b>8.8</b>	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>55.0</b>	±3,3			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00010</b>		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0020</b>		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0010</b>		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.20</b>	±0,02	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.24</b>	±0,03	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.31</b>	±0,03	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.010</b>		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>10</b>	±2	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°: **20LA0022162 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](mailto:agrolabambiente@messaggipec.it) - [www.agrolab.it](http://www.agrolab.it)**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0022162 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 <i>UNI EN 14346:2007</i>	%p/p	<b>98</b>	±5		
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	<b>55.0</b>	±3,3		
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	<b>0.13</b>	±0,01	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	<b>0.24</b>	±0,03	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	<b>0.31</b>	±0,03	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	<b>0.20</b>	±0,02	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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 0.050</b>		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	<b>&lt; 0.0050</b>		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	<b>&lt; 0.020</b>		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	<b>&lt; 0.40</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 2.0</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.50</b>		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	<b>&lt; 5.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 1.0</b>		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	<b>&lt; 0.10</b>		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°: **20LA0022162 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	<b>&lt; 10</b>		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	<b>&lt; 4</b>		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	<b>8.77</b>	±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: 91.9 g.

Volume dell'agente liscivante 0.898 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 98 %.

Peso campione (g): 1450.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.21 %.

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°: **20LA0022162 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° **20LA0022162**

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 20LA0022162

**OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0022162**

<b>Denominazione del campione:</b>	Campione di ballast - B2 - Ellera
<b>CER dichiarato dal produttore/detentore:</b>	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
<b>Descrizione ciclo produttivo</b>	Pietrisco ferroviario
<b>Luogo di campionamento:</b>	ITALFERR - Stazione di Ellera (PG)
<b>Punto di prelievo:</b>	Binario 2
<b>Tecnici esecutori del prelievo:</b>	Personale ambiente s.p.a. - Scotto Federico
<b>Metodo del campionamento:</b>	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